

ٹیچر ٹریننگ پروجیکٹ سندھ

ایشین ڈویلپمنٹ بینک کے تعاون سے

ریاضی

پرائمری سطح کے ماسٹر ٹرینز کے لئے



پروجیکٹ ایمپلیمینٹیشن یونٹ
ٹیچر ٹریننگ پروجیکٹ

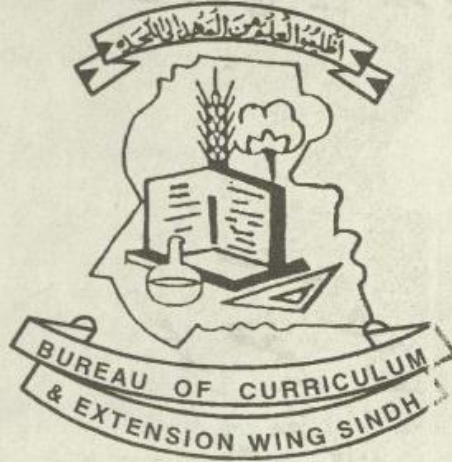
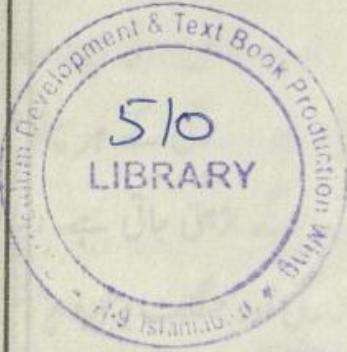
ادارہ نصاب و توسیع تعلیم سندھ
جام شورو

ٹیچر ٹریننگ پروجیکٹ سندھ

ایشین ڈویلپمنٹ بینک کے تعاون سے

پرائمری اسکول کی سطح پر

ریاضی



پروجیکٹ ایمپلیمینٹیشن یونٹ ٹیچر ٹریننگ پروجیکٹ

ادارہ نصاب و توسیع تعلیم سندھ

جام شورو

پروجیکٹ ڈائریکٹر
نظام الدین مبین
ڈائریکٹر
ادارہ نصاب و توسیع تعلیم سندھ جام شورو

پروجیکٹ منیجر
محمد بک مبین
ادارہ نصاب و توسیع تعلیم سندھ جام شورو

مصنف
محمد صغیر شیخ
ماہر مضمون

ادارہ نصاب و توسیع تعلیم سندھ جام شورو

عنوان : ریاضی نصاب V-1 کا تعارف و اہمیت

تصورات : نصاب

مقاصد : اس عنوان کی تدریس کے بعد شرکاء کو رس

(i) ریاضی کے روزمرہ زندگی میں استعمال سے آگاہ ہو جائیں گے۔

(ii) ان عنوانات کی نشان دہی کر سکیں گے جن کی تدریس میں ریاضی اہم کردار ادا کرتا ہے۔

(iii) ریاضی کا دوسرے مضامین سے تعلق واضح کر سکیں گے۔

(iv) ریاضی کے نصاب K-V سے واقف ہو جائیں گے۔

امدادی اشیاء : نصاب ریاضی K-V کا کتابچہ مطبوعہ 1995ء، تدریسی کتب کا سیٹ

چارٹ جس پر پرائمری نصاب کے عنوانات جماعت وار درج ہوں

(نمونہ منسلک ہے)

بہادر : نصاب سے مراد وہ تمام تجربات، معلومات، مہارتیں و رجحانات ہیں جو کہ بچے اسکول اور اس سے باہر حاصل کرتے ہیں۔ اس طرح کچھ معلومات رسمی طور پر اور کچھ غیر رسمی طور پر حاصل ہوتی ہیں ریاضی کا نصاب پرائمری تا ہر سطح پر کلیدی حیثیت کا حامل ہے ریاضی تمام علوم کی کنجی ہے۔ زندگی کے ہر پہلو خصوصاً موجودہ ٹیکنالوجی کی ترقی سب ریاضی کی مرہون منت ہے جوں جوں انسانی تہذیب آگے بڑھتی جاتی ہے۔ ریاضی پر اس کا انحصار بڑھتا جاتا ہے مثلاً بادلوں سے بارش ہونا اس کا فصلوں، انسانی زندگی اور جنگلات وغیرہ پر اثر، جنگلات کی کمی، موسموں کی تبدیلی اور پیداوار پر اثر، انسانی آبادی و مطلوبہ خوراک، پانی، رہنے کے لیے دیگر ضروریات، شور اور اس کا انسانی زندگی پر اثر وغیرہ ایسے مسائل ہیں جن کی بہتر معلومات ریاضی سے منسلک ہیں۔ ریاضی کے علم کو کپڑے سینے والوں سے لے کر، گھریلو خواتین، فضاؤں میں اڑنے والے جہازوں کے فلائٹ آفیسر اور غوطہ خور سب ہی استعمال کرتے ہیں۔

ابتدائی ریاضی کے مقاصد ذیل میں دیے گئے ہیں۔

عام مقاصد :

- 1- بچوں کی نشوونما کے دوران ضروریات پوری کرنا تاکہ وہ ذاتی اور معاشرتی زندگی میں بہتری کر سکیں۔
- 2- نظم و ضبط والا ذہن پیدا کرنا تاکہ بچے روزمرہ کے واقعات کے سلسلے میں صحیح فیصلے کر سکیں۔
- 3- سائنسی طرز و فکر و حساب کتاب لگانے کے لیے بنیاد فراہم کرنا
- 4- ریاضی نے موجودہ تہذیب کے لیے جو خدمات انجام دی ہیں اور دے رہا ہے اس کے لیے مثبت رجحان پیدا کرنا۔
- 5- رہنمائی مہیا کرنا اور طریقوں کی تجدید کے لیے مواقع فراہم کرنا۔

خاص مقاصد :

- 1- اعداد کی بنیادی معلومات مہیا کرنا۔
- 2- چاروں بنیادی عوامل میں حساب و کتاب کرنے کے لیے مناسب مہارتیں پیدا کرنا۔
- 3- دو اور تین بعد والی اشکال کے بارے میں بنیادی معلومات مہیا کرنا
- 4- بنیادی پیمائشی مقداروں ، رقم وقت ، مقدار ، لمبائی) کے عملی مسائل حل کرنے کی صلاحیت پیدا کرنا۔
- 5- بصری طور پر دیئے گئے اعداد و شمار کو سمجھنا۔

سرگرمی ۱

قومی ادارہ نصاب کتب اسلام آباد نے نصاب کے سلسلہ میں ایک کتابچہ

Curriculum Document

Primary Education

Classes K-V

Integrated and Subject Based, 1995

شائع کیا ہے اس میں پرائمری تعلیم کے نصاب کے عمومی اور خصوصی مقاصد دیئے ہیں۔ اس کے علاوہ ہر مضمون کے تحت بچوں کے وہ مضمون سکھنے کے خاص مقاصد بیان کیے گئے ہیں۔ ریاضی کے نصاب کی ترتیب اس طرح ہے۔

نصاب ریاض کچی

نصاب جماعت اول

نصاب جماعت کچی و اول

نصاب جماعت دوم

نصاب جماعت تیسری

نصاب جماعت چوتھی

نصاب جماعت پانچویں

ہمارے صوبہ میں چونکہ کچی جماعت باضابطہ طور پر نہیں پڑھائی جاتی ہے اس لیے جماعت کچی و اول کا

نصاب پہلی جماعت کے لیے رکھا گیا ہے۔ اس نصاب کے عنوانات کی درجہ بندی اس طرح ہے۔

(1) اعداد

(2) الجبرا	VI	III	II	I	ناتوا
(3) رقم	X	X	X	V	تالیفہ اعداد
(4) پیمائش	V	00001	0001	001	اعداد
(5) وقت	V	V	V	V	میتاؤ اول
(6) جیومیٹری	V	V	X	+	ناتوا
(7) معلومات کو ترتیب دینا	V	V	V	V	معلومات کو ترتیب دینا

پانچویں جماعت میں اوسط اور اکائی کا قاعدہ بھی عنوانات میں دیا گیا ہے۔

اس نصاب کا مطالعہ کر کے ہر جماعت کا نصاب ایک الگ چارٹ پر لکھ لیں اور چیدہ چیدہ نکات کمرہ

جماعت میں واضح کریں مثلاً

پیمائش کے تحت کونے کونے عنوانات رکھے گئے ہیں؟

معلومات ترتیب دینے کے تحت عنوانات کی ترتیب کس طرح ہے؟

ناپ تول کا اعشاری نظام کی ابتداء کس عنوان میں کی گئی ہے؟

سرگرمی - II

1- روزمرہ زندگی میں ہمیں ریاضی کی ضرورت کن کن مرحلوں پر پڑتی ہے؟

(ایک فہرست ترتیب دیں)

2- کمرہ جماعت میں ریاضی پڑھاتے وقت کن اشیاء کی مدد لی جا سکتی ہے؟

یہ سرگرمی گروپ میں کی جائے۔

سرگرمی - III

کمرہ جماعت میں ذیل میں دیا گیا چارٹ آویزاں کریں۔

عنوان	I	II	III	IV	V
قبل از اعداد تصورات	✓	X	X	X	X
اعداد	100 تک	1000 تک	10000 تک	✓	✓
کسور سادہ اعشاریہ	تصویری	✓	✓	✓	✓
الجبرائی عوامل	-, +	+, -, ÷, ×	✓	✓	✓
ناپ تول کے عالمی پیمانے	پاکستانی سکے و نوٹ	✓	✓	✓	✓
جیومیٹری	✓	✓	✓	✓	✓
شمسی و قمری کلینڈر	✓	✓	✓	✓	✓
گراف (معلومات کو ترتیب دینا)	-	تصویری	بار	✓	✓
اوسط	X	X	X	X	✓
اکائی کا قاعدہ	X	X	X	X	✓

1- اس چارٹ کے عنوانات کو درسی کتب کی مدد سے واضح کریں مثلاً جیومیٹری کے ابتدائی تصور کون سے

ہیں وغیرہ

2- جیومیٹری کے تحت کون کون سے عنوانات دیے گئے ہیں۔

ان کی فہرست ترتیب دیں۔

جائزہ :

1- ریاضی کے جماعت اول میں اعداد کے تحت کون کون سے عنوانات ہیں؟ ان کی فہرست تیار کریں۔

2- آپ کی نظر میں کون سے عنوانات بچوں کی ذہنی سطح سے مطابقت نہیں رکھتے ہیں اگر کچھ عنوان ہیں تو

ان کی نشاندہی کریں۔

عنوان : مسئلہ حل کرنا

تصور : ریاض نصاب I-V پر بنی تمام تصورات

مقاصد : اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکاء کو رس

- (i) ریاضی کے اصولوں پر بنی سوالات کو مسئلہ کی صورت میں طالب علموں کے سامنے پیش کر سکیں گے۔
- (ii) مسئلہ حل کرنے والے طریقہ کو کمرہ جماعت میں ریاضی سکھانے اور مشق کرانے کے لیے استعمال کریں سکیں گے۔

(iii) ریاضی I-V کے نصاب پر مشتمل عنوانات پر بنی مسائل خود ترتیب دے سکیں گے۔

ابدادی اشیاء : درسی کتب و ٹیچر گائیڈ

مواد : ریاضی کا علم مہذب اور بہتر طرز زندگی گزارنے کے لیے دوسری ضروریات کے علاوہ ایک اہم ضرورت ہے اس لیے ابتداء سے ہی اس علم کو لازمی طور پر بچوں کو پڑھایا جاتا ہے اس کی تعلیم انسان میں منطقی سوچ اور بہتر نتائج اخذ کرنے کی صلاحیت اجاگر کرتی ہے جس سے انسان اپنی عملی زندگی میں کامیابیاں حاصل کر سکتا ہے ریاضی کی ترقی نے جہاں نئی نئی ایجادات کر کے معاشرہ میں ترقی کی راہیں کھولیں ہیں ، چاند پر پڑاؤ ڈالنے کو ایک حقیقت کا روپ دینے کی کوشش کی ہے اس کے ساتھ ساتھ دوسرے معاشرتی ، طبقاتی اور نظری علوم کو بھی ترقی دینے اور زیادہ صحیح اور واضح کرنے میں بڑی مدد کی ہے موجودہ دور میں ہونے والی ترقی اور نئی نئی مشینوں نے زندگی کو پیچیدہ کر دیا ہے جس سے نہ صرف معاشرہ ، طالب علموں بلکہ اساتذہ کی ضروریات بھی تیزی سے تبدیل ہو رہی ہیں اس لیے بچوں میں ان کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے ان میں ریاضی کے حقائق کو آسانی سے حاصل کرنے اور ان میں ان کی واقفیت پیدا کرنا نہایت ضروری ہے۔

ریاضی اصلاحات ، علامات غیر تعریف شدہ الفاظ ، اصولوں ، طریقوں اور نمونوں پر مشتمل ایک ایسا علم ہے جس میں روز بروز اضافہ ہوتا جا رہا ہے لہذا اساتذہ کے لیے ضروری امر یہ ہے کہ وہ کتاب میں دی گئی مثالوں اور سوالات کے علاوہ دیگر سوالات بھی کمرہ جماعت میں پیش کر کے سب بچوں کو سوچنے کا موقع فراہم کریں۔

مثالوں کی وضاحت کی جانے والی سرگرمیاں اور حاصل ہونے والے نتائج کو کسی بھی عنوان سے مربوط کرنے پر بچوں کو ایک جانب ریاضی اپنی زندگی میں نظر آئے گا اور دوسری جانب ان میں مسائل کو حل کرنے کی عادت پیدا ہوگی۔

اس یونٹ میں نمونے کے طور پر کچھ سوالات دیئے گئے ہیں جو کہ مختلف جماعتوں کے طالب علموں میں کسی نہ کسی تصور کی پختگی اور مسئلہ کو حل کرنے کے لیے راہ ہموار کرتے ہیں اساتذہ سے گزارش ہے کہ وہ جب بھی کوئی نیا عنوان شروع کریں یا مشق مکمل کر لیں تو اس پر بنی مسائل کو کمرہ جماعت میں وقتاً فوقتاً پیش کریں تاکہ بچے انہیں حل کر کے ریاضی کی اہمیت سے واقف ہو سکیں طریقہ تدریس میں تبدیلی ایک ایسا ہتھیار ہے جس پر بچوں کی منطقی طرز فکر اور تخلیقی قوتوں کی نشوونما کا دارومدار ہے۔ تخلیقی قوتوں کو اجاگر کرنے کے لیے طالب علموں کو سوچنے کا موقع فراہم کرنا استاد کا ایک اہم کام ہے۔

مثلاً ہم 20-2 سبجھانا چاہتے ہیں استاد کہتا ہے کہ

”دو کو 20 میں سے صرف دس بار تفریق کیا جا سکتا ہے“

اگر کوئی طالب علم 20 میں سے پہلے 10 تفریق کرے اور پھر 10 تفریق کر کے $5+5=10$ جواب نکالے تو یہ بھی درست ہو گا ایسے مواقع پر اساتذہ ایسے طالب علموں کی رہنمائی کرے تاکہ وہ اپنی سوچ کو اور وسیع کر کے ریاضی کے پیچیدہ مسائل حل کر سکیں۔

کمرہ جماعت میں تدریس کے دوران اساتذہ کی کوشش ہو کہ وہ مسائل کے جوابات تختہ سیاہ پر نہ لکھیں بلکہ ایسے مواقع فراہم کریں کہ بچے خود نتائج اخذ کر سکیں بچے جب اپنے طور پر اکیلے ہوتے ہیں اس وقت کئی قسم کے سوالات کرتے ہیں ان کی اس گفتگو اور بحث کو استعمال کر کے ان کی رہنمائی کرنا ایک معلم کا کمال فن ہے بچوں کی باتیں سن کر معلم بچوں کے ذہن میں جو تصورات کے بارے میں ابہام اور مطلوبہ وضاحتیں معلوم کر سکتا ہے لہذا بچوں میں سوالات پوچھتے وقت چند امور ذہن میں رکھے جائیں۔

1- جب بچوں سے سوالات پوچھے جائیں تو پہلے سے تیار شدہ جوابات کو درست قرار نہ دیا جائے بلکہ جواب کو قبول کر کے اس کی تصحیح کی جائے۔

2- غیر متعلقہ جواب کو فوراً رد نہ کیا جائے۔

3- چند بچوں کے جوابات پر بھروسہ نہ کریں تاکہ اندازہ ہو سکے کہ دیگر طالب علم سمجھ رہے ہیں۔

4- سوالات ہر بچے سے پوچھے جائیں۔

5- ان حالات میں کمرہ جماعت میں نظم و ضبط رکھا جائے۔

ذیل میں چند عنوانات کی تدریس کے لیے سرگرمیاں دی گئی۔ جن کو عنوانات کی تدریس کے دوران یا کمرہ جماعت میں مشق کے طور پر پیش کیا جاسکتا ہے۔

1- اگر کسی بھی عدد میں ایک عدد کو جمع کریں تو حاصل جمع پر فرق نہیں پڑتا؟ وہ کونسا عدد ہے؟

2- کیا کوئی ایسا عدد ہے جس کے تفریق کرنے سے اعداد و کسور کی قیمت وہی رہتی ہے؟ مثالوں سے واضح کریں۔

3- ضرب کرنے سے اعداد بڑھتے ہیں؟ کیا یہ کسور میں بھی درست ہے؟

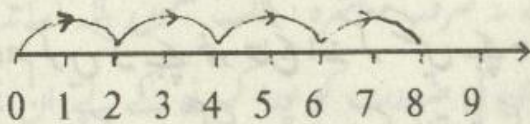
4- جفت اعداد کسے کہتے ہیں؟

5- کیا صفر جفت عدد ہے؟

6- مرکب اعداد کی تین مثالیں دیں؟ انہیں دیکھ کر بتائیں کہ مرکب اعداد کسے کہتے ہیں؟

7- ملین سے مراد دس لاکھ ہے آپ پانچ ملین اعداد میں لکھیں؟

8- عدد 11111 میں نشان زدہ ہندسے کی مقامی قیمت کیا ہوگی؟



9- عددی شعاع پر کیا ظاہر کیا گیا ہے؟

10- طاق اعداد کا مجموعہ کیسے معلوم کریں۔

11- اعداد کی خاصیتیں تلاش کرنا۔

مثال : ایک عدد سوچیں

اس عدد میں 3 جمع کریں۔

اسے دگنا کریں۔

اس میں سے 4 تفریق کریں۔

حاصل کو 2 تقسیم کریں۔

اصل عدد تفریق کریں۔

حاصل جواب 1 ہو گا۔ آپ کوئی اور سوال ترتیب دیں۔

12- ہمیں 12, 20 اور 16 بچوں میں پھول تقسیم کرنے ہیں پھولوں کی زیادہ سے زیادہ تعداد بتائیں جو کہ ان

بچوں میں پوری پوری تقسیم کی جاسکے۔

13- 780 میں 10 کتنی مرتبہ شامل ہے؟

14- 720 میں کیا جمع کریں کہ وہ 800 ہو جائے؟

15- $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ کا جواب کیا ہو گا؟ کیوں؟

16- $4 \times \frac{1}{4} = 1$ اس عمل میں $\frac{1}{4}$ کیا ہے؟

17- 0.1 بڑا ہے یا 0.3 کیوں؟

18- $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$ (عمل کی وضاحت کریں)

19- 2 پیسے روپے کا کونسا حصہ ہیں؟ کسر اعشاریہ میں لکھیے۔

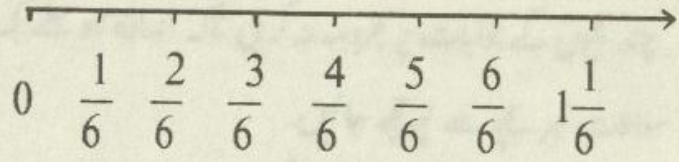
20- $\frac{3 \times 5}{5 \times 3} =$

21- رزاق نے آدمی کتاب کا آدھا ایک رات میں پڑھا بتائیں اس نے کتاب کا کتنا حصہ پڑھا؟

(عمل کی وضاحت کریں)

22- $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ کو جو میٹری کی اشکال کی مدد سے سمجھائیں۔

23- اس عددی شعاع پر کسی قسم کی کسور دکھائی گئی ہیں؟



24- کراچی سے حیدرآباد کا فاصلہ 100 میل ہے بتائیے کل کتنے کلو میٹر بنے؟

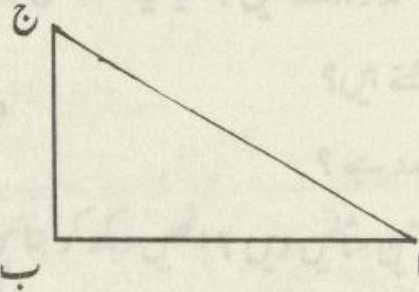
25- ایک ہوائی جہاز 32000 میٹر بلندی پر اڑتا ہے اس کی اونچائی کلو میٹر بتائیں؟

26- دو ملی میٹر اور دو سینٹی میٹر کو اعشاری نظام میں لکھیں کہ وہ میٹر کا کونسا حصہ ہیں؟

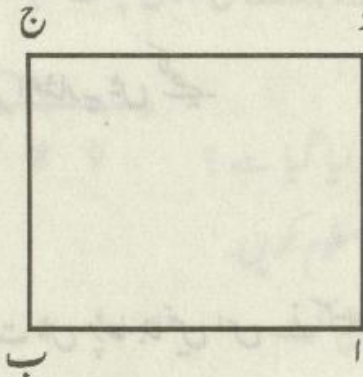
27- کھلی و بند اشکال میں کیا فرق ہے؟

28- احاطہ کی اکائی کیا ہے؟

29- سامنے دیے گئے مثلث کا احاطہ کس کے برابر ہو گا؟



30- سامنے دیے گئے کھیت کے گرد تار لگانا ہے۔ یہ کس اصول کے تحت معلوم ہو گا؟



عنوان: ریاضی میں امدادی اشیاء کا استعمال

تصور: نصاب ریاضی I-V میں دیے گئے تمام تصورات

مقصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

(i) ریاضی کی تدریس میں امدادی اشیاء کی اہمیت سے واقف ہو جائیں گے۔

(ii) پرائمری ریاضی کے نصاب میں دیے گئے تصورات کی تدریس کے لیے امدادی اشیاء کی نشان دہی کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: چند چارٹ، ماڈل جو کہ پرائمری کے ریاضی کے کسی عنوان یا تصور کی تدریس میں بطور امداد استعمال کیے جا سکیں۔

مثلاً (1) اعداد اور تصویری چارٹ (4) کسری عددی کارڈ

(2) گنتی 1 تا 100 کا چارٹ اس پر (5) علامات $+, -, \times, \div, =$ کے گتے پر کٹے ہوئے کارڈ

مفرد، مرکب، طاق اور جفت اعداد

واضح کیے گئے ہوں

(3) دو کا پہاڑہ ظاہر کرنے والا گتے کا کمپیوٹر (6) مثلث و مربع نما گتے کے ماڈل وغیرہ

مواد: حصول علم کی جستجو اور اس پر عمل کرنا دنیا کے تمام مفکرین کے نزدیک ایک اہم موضوع رہا ہے لیکن ریاضی کا علم اپنے طالب علموں میں "صحیح اندازے اور فیصلہ کرنے کی صلاحیت کی نشوونما اور مختلف اقدار میں تعریف کرنے کی صلاحیت پیدا کرتا ہے" جو کہ دوسرے علوم کو سیکھنے میں کافی مددگار ثابت ہوتے ہیں چونکہ طلبہ اپنی ذہانت عمر اور ماحول کے لحاظ سے مختلف ہوتے ہیں اس لیے ان کے سیکھنے کی صلاحیت بھی مختلف ہوتی ہے جو کہ آموزش کے عمل پر اثر انداز ہوتی ہے ریاضی کا معلم جب نئے تصورات بچوں تک پہنچاتا ہے تو ان تمام مقاصد کو مد نظر رکھنا پڑتا ہے جن کے حصول کے لیے وہ تعلیم دیتا ہے اس کے لیے اسے ان سرگرمیوں پر نظر رکھنی پڑتی ہے جن کے ذریعہ وہ ان مقاصد کو حاصل کرنا چاہتا ہے بلکہ ان طریقوں سے واقفیت ضروری ہے جن سے بچے ریاضی کا علم سیکھتے ہیں۔

ریاضی کی تدریس گذشتہ تجربات معلومات پر ترتیب دی جاتی ہے جو کہ نئے تصورات کی بنیاد بنتے ہیں چونکہ تعلیم کے عمل میں براہ راست تجربہ بنیادی حیثیت کا حامل ہے اس لیے استاد کو براہ راست تجربہ پیش کرنے کے مواقع تلاش کرنے ہوں گے کبھی ماحول سے حقیقی اشیاء لانی ہوں کبھی جماعت کو اشیاء تک لانا ہو گا اگر حقیقی اشیاء دستیاب نہ ہوں تو ان کے ماڈل لیکن تجربہ ان سب سے اہم ہے لہذا مدرس جب بھی کسی تصور کی ابتداء کرے تو چونکہ ریاضی مجرد تصورات کا علم ہے اس لیے حقیقی اشیاء کی لے کر ہی تدریس کو دیرپا بنا سکتا ہے۔ ریاضی کے نصاب I-V کے تصورات پر احاطہ کرتے ہوئے ممکنہ امدادی اشیاء کی فہرست ذیل میں دی گئی ہے۔

اعداد ان پر جبری عوامل: کنکریاں، پھول، بٹن، غبارے، جانوروں کے ماڈل، بچوں کی کاپیاں، سلیٹیں، کتابیں، پینسل، گولیاں خود کمرہ جماعت کے بچے، لکڑی کے ٹکڑے، اعداد کا چارٹ اور بال فریم وغیرہ

عددی شعاع: اعداد کے رنگین کارڈ 1، عددی پٹی، علامات 'x'، '+، -' کے کارڈ۔ کسور آدھے و چوتھائی کے ماڈل، رسی، چارٹ پر مختلف اشکال، آدھا، چوتھائی، تین۔

حصوں میں بیٹی ہوئی کسر اعشاریہ کے لیے عددی پٹی اور عددی شعاع وغیرہ

بین الاقوامی پیمانے: میٹر کا پیمانہ، لیٹر، کلوگرام، اور دوسرے باٹ، گھڑی، کلینڈر، ہجری و شمسی

جیومیٹری: میز، کرسی، دروازہ، کمرہ جماعت کی دیواریں، فرش، بچوں کی ڈیسک، کتابیں، تختہ سیاہ، سکتے، ٹارچ، رسی، ماچس کی ڈبیہ، چائے کا ڈبہ، خالی ٹوتھ پیسٹ کی ڈبیہ، پھول، پتے، موم بتی، مربع، مثلث، مستطیل، دائرہ اشکال کے ماڈل پاکستانی نوٹ

گراف: بنے ہوئے تصویری گراف، بار گراف اور لائن گراف

جائزہ :

- 1- شرکاء کو پانچ گروہوں میں تقسیم کریں اور کوئی بھی پانچ تصورات کو لے کر ان پر امدادی اشیاء کے خاکے تیار کرائیں۔
- 2- ہر گروہ اپنی اشیاء کے استعمال کے بارے میں دوسرے ساتھیوں کو بتائے۔
- 3- پہاڑے سکھانے کے لیے کمپیوٹر بنائیں۔
- 4- مرکب اعداد اور مفرد اعداد کا چارٹ بنائیں
- 5- اعداد اور چیزوں کی مطابقت کے لیے تدریسی اشیاء بنائیں۔
- 6- ایک جیسی اشکال کے لیے ہم کون کون سی چیزوں کو استعمال کریں گے نام لکھیں۔
- 7- کمرہ جماعت میں موجود امدادی اشیاء کون کون سی ہیں؟ فہرست ترتیب دیں۔

عنوان: قبل از اعداد تصورات۔ اعداد 1 تا 9 صفر کا تصور

تصور : زیادہ، کم، بڑا، چھوٹا، بھاری، ہلکا، لمبا اور کم لمبا، گنجائش، صفر، ایک، دو، تین، چار، پانچ، چھ، سات، آٹھ، نو، صفر

تدریسی مقاصد : اس عنوان کی تدریس کے بعد اساتذہ اس قابل ہو جائیں گے کہ

(i) قبل از اعداد و تصورات کی تدریس موازنہ کی مدد سے کر سکیں گے۔

(ii) اعداد ایک تا نو اور صفر کے تصور کو واضح کر سکیں گے۔

(iii) اعداد ایک تا نو اور صفر لکھنا سکھائیں گے۔

امدادی اشیاء : گولیاں، گیند، پانی کے گلاس، چھوٹے اور بڑے، خالی بوتلیں، جگ

مواد : اعداد ریاضی میں بنیادی اہمیت رکھتے ہیں ان کی تدریس میں سے پہلے قبل از اعداد تصورات کی بنیاد پختہ کرانا ضروری ہے۔ ریاضی میں اشیاء کا مقابلہ بنیادی عمل ہے۔ موازنہ کرتے وقت مدرس کے سوالات اس اہم تصور کی نشاندہی کرا سکتے ہیں۔ اس یونٹ میں دی گئی سرگرمیوں کا مقصد ان تصورات کی تدریس کے لیے معلومات فراہم کرنا۔ موازنہ کرانے کے لیے اشیاء ایک ہی قسم کی ہوں مثلاً چھوٹی بڑی کتاب، لمبی اور کم لمبی پینسل، بوتلیں، فروٹ، جانوروں کے ماڈل وغیرہ

سرگرمی - 1 سائز بڑا اور چھوٹے کا تصور

1- دو مختلف سائز کی گیندیں لیں ایک چھوٹی اور دوسری بڑی۔ ایک گلاس لیں۔

2- پہلے چھوٹی گیند کو گلاس میں ڈالیں

3- بڑی گیند کو گلاس میں ڈالیں

4- یہ گیند گلاس میں کیوں نہیں جاتی؟

پھر تصور واضح کریں

یہ گیند بڑی ہے
یہ گیند چھوٹی ہے۔

سرگرمی - II دو مختلف لمبائی کی کاغذ کی چوکور پٹیاں لیں

بچوں کو میز کے گرد بلا کر انھیں ملا کر رکھنے کو کہیں
اور پھر موازنہ سے واضح کریں کہ کون سی پٹی لمبی ہے
اور کون سی کم لمبی

یہ سرگرمی دیگر اشیاء سے بھی دہرائی جا سکتی ہیں مثلاً
کمرہ جماعت میں بچوں کے قد کا موازنہ۔ اس کے بعد کتاب میں دیے گئے سوالات حل کرائیں۔

سرگرمی - III کم اور زیادہ

1- بچوں کی دو ٹولیاں کمرہ جماعت کے سامنے کھڑی کریں۔

ایک بچے کی دوسری ٹولی کے ایک بچے سے مطابقت کریں

جس ٹولی میں بچے بچے جاتے ہیں تو پھر سوالات پوچھیں

اس میں بچے کیوں بچ گئے (زیادہ ہیں)

کم اور زیادہ کے تصور کو واضح کریں۔

2- اس سرگرمی کو پتھروں، گولیوں، پینسلوں اور دیگر اشیاء سے دہرائیں۔

3- چند ایسے کھیل ترتیب دیں جن میں کم اور زیادہ کا تصور اور پختہ کیا جائے مثلاً کاپیاں کتابیں، پینسل
بانٹ کر

سرگرمی - IV بلکے اور بھاری کا تصور بچوں کو چیزیں ہاتھ میں اٹھوا کر واضح کریں۔ بعد میں کتاب کے
سوالات حل کرائیں۔

سرگرمی - V گنجائش کا تصور دو گلاسوں میں پانی بھر کر دیں مثلاً ایک جگ کے پانی کو گلاس میں خالی کریں ایک گلاس بھرنے کے بعد بھی جگ میں پانی بچے گا اس سے واضح کریں کہ اس جگ کی گنجائش گلاس سے زیادہ ہے۔ خالی جگ میں ایک گلاس پانی ڈالیں کیا جگ بھر گیا نہیں تو کیوں؟ گلاس کی گنجائش کم ہے اس میں کم پانی آتا ہے اس طرح واضح کریں تاکہ معلوم ہو سکے کہ کس گلاس میں زیادہ گنجائش ہے یہ عمل مٹی یا ریت سے بھی ہو سکتا ہے۔

کم گنجائش اور زیادہ گنجائش والی چیز واضح کریں پھر کتاب کے سوالات حل کریں۔

سرگرمی - VI اعداد گنتا اور لکھنا (1 تا 9)

- 1- پہلے کم اور زیادہ کے تصور کو دہرائیں (حوالہ سرگرمی نمبر 3)
- 2- میز پر ایک قلم رکھیں اور طالب علموں سے پوچھیں
- 3- میز پر کتنے قلم ہیں؟ (نہ آنے کی صورت میں رہنمائی کریں)
- 4- میز پر ایک قلم ہے۔ قلم ہاتھ میں لے کر کہیں۔ یہ ایک قلم ہے۔
- مدرس کہے۔ اگر چیزوں کی تعداد ایک ہو تو اس تعداد کو "1" علامت سے ظاہر کرتے ہیں تختہ سیاہ پر "1" لکھیں۔
- 5- اس تصور کو دیگر چیزوں سے بھی دہرائیں مثلاً گیند، کتاب، کاپی، پھول وغیرہ اور گنتی کو بالترتیب 9 تک بڑھایا جائے اور لکھنا اور پڑھنا سکھایا جائے۔

سرگرمی - VII صفر کا تصور

- 1- مدرس کمرہ جماعت میں ایک پلاسٹک کی تھیلی لیں 8 یا 9 چیزیں رکھیں۔
- 2- ان کی تعداد گنوا کر تعداد کو تختہ سیاہ پر لکھیں۔
- 3- ان میں سے بالترتیب ایک ایک چیز نکالیں اور تعداد گنوا کر تختہ سیاہ پر لکھیں۔
- 4- جب سب چیزیں بالترتیب ختم ہو جائیں تو کہیں اب میز پر کتنی چیزیں ہیں؟ کچھ نہیں۔ کوئی نہیں۔
- 5- مدرس واضح کریں کہ اگر تعداد "کچھ" نہ ہو۔ تو اس تعداد کو "0" علامت سے ظاہر کرتے ہیں
- 6- پھر لکھنے کی مشق کرائیں۔

اس سرگرمی کو ایسے سوالات نے واضح کریں جن میں بچوں میں دلچسپی پیدا ہو سکے مثلاً کسی بچے کو بلا کر اس کے بستے میں سے گیند یا جیب میں قلم وغیرہ کی تعداد پوچھیں اور اسے لکھوائیں جس بچے کے بستے میں گیند نہ ہو یا جیب میں قلم نہ ہو اس کی تعداد علامت "0" سے لکھیں۔

جائزہ : شرکاء سے درسی کتاب I میں دی گئی مشقوں پر بحث کریں تاکہ سوالات حل کرانے کے طریقوں پر بحث ہو سکے۔

1- صفر کے تصور کو واضح کرنے کے لیے شرکاء اگر کوئی تجویز دیں تو اسے کمرہ جماعت میں پیش کرائیں تاکہ اگر کوئی ابہام ہو تو دور ہو سکے۔

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

عنوان : اعشاری نظام میں اعداد لکھنا

تصور : مقامی قیمت ، اکائی ، دہائی ، سینکڑہ

مقاصد : شرکائے کورس اس عنوان کی تدریس کے بعد

(i) اعشاری عدد نظام کی اساس میں سمجھ سکیں گے

(ii) اکائی ، دہائی ، سینکڑہ ، کے ہندسوں کی پہچان کروا سکیں گے

(iii) عبارتی طور پر لکھے اعداد کو ہندسوں میں رکھ سکیں گے۔

امدادی اشیاء : چارٹ جس پر اکائی ، دہائی ، سینکڑہ ، میں 999 تک اعداد لکھے ہوں ، درسی کتب

مواد : ہم جس نظام میں ہندسوں کا استعمال کرتے ہیں اس کی بنیاد دس پر ہے ۔ جب چیزوں کی تعداد دس ہو جاتی ہے تو تعداد ظاہر کرنے کے لیے ایک ترتیب سے اعداد ظاہر کرتے ہیں ۔ اس نظام کے علاوہ دوسرے عددی نظام بھی ہیں جن کی بنیاد 2 یا 3 یا 5 اور 8 ہے۔ یہ عددی نظام کمپیوٹر اور دیگر فضائی آلات میں حساب کتاب کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

نظام کی بنیاد جتنے اعداد پر ہوگی ہم اس نظام میں اعداد لکھنے کے لیے اتنے ہی ہندسے استعمال کر سکتے ہیں مثلاً اعشاری نظام عددی نظام میں یہ دس ہندسے استعمال ہو سکتے ہیں۔

9 , 8 , 7 , 6 , 5 , 4 , 3 , 2 , 1 , 0

یہ ہندسے نو چیزوں کی تعداد لکھنے کے لیے کافی ہیں

مگر جب چیزوں کی تعداد "دس" ہو جاتی ہے تو ہم دو علامتوں کو ملا کر "10" لکھتے ہیں اور اس طرح گنتی کا سلسلہ آگے بڑھتا ہے ۔ اعشاری نظام دیگر بنیاد کے ہندسی نظاموں کو سمجھنے میں کافی مددگار ثابت ہوتا ہے۔

سرگرمی - 1 ایک تھیلی میں 9 پتھر رکھیں انہیں بچوں سے گنوائیں اور تعداد لکھوائیں

پھر ان میں ایک پتھر اور ہلال لیں اور تعداد گنوائیں یہ تعداد خود گنیں نو کے بعد دس کہیں

نوٹ : طالب علموں کو بتائیں کہ جب چیزوں کی تعداد دس ہو جاتی ہے تو ہم اسے دہائی کہتے ہیں اور عدد 10 سے ظاہر کرتے ہیں۔

اب چونکہ اکیلی چیزیں نہیں ہیں اور ان کی تعداد دس ہے لہذا ہم ایک دہائی سے ظاہر کرتے ہیں۔
 صفر، ایک سے لے کر 9 تک چیزوں کی تعداد کو ہم اکائی سے ظاہر کرتے ہیں جب چیزوں کی تعداد دس ہو جاتی ہے تو ہم ایک دہائی سے ظاہر کرتے ہیں۔

اکائی	دہائی
0	1

مذکورہ ترتیب سے ایک ایک چیز بڑھا کر 99 تک کا تصور واضح کریں۔ اس کے لیے تیلیوں کی مثالیں تاکہ وہ واضح ہوں۔ دس چیزوں کا ایک بنڈل بنالیں۔

مثلاً 98 کے لیے

اس ترتیب سے واضح کریں۔

نوٹ : 1- مذکورہ سرگرمی کے لیے ماچس کی تیلیاں لے کر دس کی دہائیاں بنائی جا سکتی ہیں جب کہ اکائیاں الگ الگ تیلیوں سے ظاہر کی جائیں۔
 اس عمل میں طالب علموں کو شامل کریں تاکہ وہ دہائی والی تھیلی اور اکائی والی تھیلی پہچان سکیں اور بتا سکیں۔

2- مذکورہ سرگرمی میں دیئے گئے اعداد کے لیے مرحلہ وار سرگرمیاں کرائیں

1	تا	9	•	9	تا	10	•	10	تا	19
19	تا	20	•	21	تا	30	•	31	تا	40
41	تا	50	•	51	تا	60	•	61	تا	70
71	تا	80	•	81	تا	90	•	91	تا	99

سرگرمی - II اکائی ، دہائی ، سینکڑہ کی پہچان کرانے کے لیے ایک چارٹ کمرہ جماعت میں آدیزاں کریں

اور ہر عدد پر بچوں بالترتیب بلا کر اس کی مقامی قیمت کی پہچان کروائیں۔

پھر کتب اول اور دوم میں دی گئی مشقوں پر بحث کریں۔

سرگرمی - III 99 تانوی چیزوں میں ایک اور چیز جمع کر کے جو تعداد حاصل ہوتی ہے اسے ہم سینکڑہ سے

ظاہر کرتے ہیں پھر لکھنے کی ترتیب واضح کریں۔

اکائی دہائی سینکڑہ

0 0 1

اسی طرح اعداد کو 999 تک لکھنے کی مشق کرائیں۔

جائزہ :

1- درسی کتب II, I میں دیے گئے سوالوں کو حل کرانے پر بحث کریں۔

2- کمرہ جماعت میں ایک چارٹ آدیزاں کریں اور لکھے ہوئے اعداد میں اکائی ، دہائی سینکڑہ کو شناخت

کروائیں۔

3- زبانی طور پر اعداد کہیں اور انھیں عبارتی طور پر لکھوائیں۔

عنوان: اعشاری عددی نظام کو بڑھانا ملین کا تصور

تصور: ہزار، دس ہزار، لاکھ، دس لاکھ، ملین، کروڑ

مقاصد: اس عنوان کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

(i) اعشاری عددی نظام کو سینکڑہ سے آگے واقف ہو سکیں گے

(ii) ہزار، دس ہزار، لاکھ، دس لاکھ اور ملین کروڑ کی پہچان کروا سکیں گے۔

(iii) عبارتی طور پر اعداد کو ہندی علامات میں لکھوا سکیں گے۔

امدادی اشیاء: درسی کتب II تا چہارم۔ پٹیاں جن پر اعداد لکھے ہوئے ہوں۔ نمونہ دیکھیں۔

60 62 5

730 703 713

1651 5900 5918

16158 156001

99999 4295235

429,235 1,429,235

مواد: اعداد ہمیں زندگی کے ہر پہلو میں حساب کتاب رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ اعشاری عددی نظام کو دنیا کی معیشت میں ریڑھ کی ہڈی کی حیثیت حاصل ہے، عالمی طور پر تجارت، کاروباری معاملات اور ملکوں کی ایک دوسرے کو امداد بلحاظ رقم و جنس کرنے میں اس نظام کو استعمال کیا جا رہا ہے۔

اس سے قبل برصغیر میں ہم اکائی، دہائی، سینکڑہ، ہزار، دس ہزار، لاکھ، دس لاکھ، کروڑ، دس کروڑ، ارب، دس ارب، کھرب وغیرہ کے تحت اعداد لکھتے تھے۔ لیکن عالمی نظام کی ضرورت کے تحت اب ملین میں اعداد لکھے جانے لگے ہیں

دس لاکھ = 1 ملین

مثلاً 100,000 ایک سو ہزار

999,000 کو ہم نو ہزار نو سے تارے ہزار پڑھیں

1,000,000 ایک ہزار ہزار یا 1 ملین پڑھتے ہیں

اے 1.00 ملین لکھتے ہیں

100,000 کو 1 ملین

10,000,000 کو 10 ملین

10,050,000 کو 10.05 ملین لکھتے ہیں

10,500,000 کو 10.50 ملین لکھیں گے۔

اسی ترتیب سے

دس ہزار میں 10,000 کو ایک دس دس ہزار

ایک لاکھ 100,000 ایک سو ہزار

947,320 نو سو سینتالیس ہزار تین سو بیس پڑھیں گے

15,67,891 کو آسانی کے لیے 1.567891 ملین لکھ سکتے ہیں

سرگرمی - 1

1- کسی بھی ہندسی پٹی کو لے کر اکائی، دہائی اور سینکڑہ پر موجود ہندسہ کی پہچان کروائیں اور پورا عدد پڑھوائیں

2- عددی پٹی

1 6 5 1

x والے عدد کی مقامی قیمت کیا ہے؟

+ والے عدد کی مقامی قیمت کیا ہے؟

اس عدد کو کیسے پڑھیں گے؟

عددی پٹی 5900 میں

(i) ہر عدد کی مقامی قیمت معلوم کریں۔

(ii) اس عدد کو پڑھوائیں

4- عددی پٹی 5918 میں

(i) 9 کی مقامی قیمت کیا ہے؟

(ii) 5 کی مقامی قیمت کیا ہے؟

(iii) 1 کی مقامی قیمت کیا ہے؟

(iv) 8 کی مقامی قیمت کیا ہے؟

(v) کس عدد کی مقامی قیمت سب سے زیادہ ہے؟

سرگرمی II- عددی پٹی 99999

4,295,235

1,429,235

429,235

کو بالترتیب پڑھیں اور عبارتی طور پر لکھیں۔

سرگرمی III- درسی کتب دوم تک پنجم میں دیے گئے اعداد کو عبارت و ہندسوں میں لکھنے والے

مشقی سوالات حل کرانے کے طریقوں پر بحث کریں۔

جائزہ:

1- عددی پٹیاں استعمال کر کے بچوں میں مقامی قیمت کے تصور کو واضح کریں۔

2- وقت بتاتے وقت ہم کس نظام کو استعمال کرتے ہیں؟

3- کلینڈر میں مہینوں کی گنتی کس عددی نظام سے کی جاتی ہے؟

4- کمپیوٹر میں کونسا عددی نظام کا استعمال کیا گیا ہے؟

عنوان : جمع و تفریق

تصور : جمع ، حاصل ، تفریق ادھار

مقاصد : اس عنوان کو زیر بحث لانے کے بعد شرکائے کورس

- (i) جمع کا تصور مقرون اشیاء کو اکٹھا کر کے سمجھا سکیں گے۔
- (ii) علامت + کو اعداد جمع کرنے کے طور پر استعمال کرائیں گے۔
- (iii) افقی اور عمودی طرح جمع کے سوالات حل کر سکیں گے۔
- (iv) تفریق کا عمل مقرون اشیاء کی مدد سے سمجھا سکیں گے۔
- (v) علامت - کو اعداد کو تفریق کرتے وقت استعمال کر سکیں گے۔
- (vi) افقی اور عمودی طرح کے سوالات حل کر سکیں گے۔
- (vii) جمع و تفریق کے باہمی تعلق کو سمجھا سکیں گے۔

امدادی اشیاء :

عددی کارڈ جن پر 1 تا 100 اعداد لکھے ہوں

علامت کارڈ جن پر $\times$ ، $-$ کی علامات لکھی ہوں

پنسلیں رنگیں گولیاں درسی کتب

کارڈ جن پر سوالات لکھے ہوں (دیکھیں سرگرمی vi)

مواد : جمع و تفریق کے عمل ایسے ہیں جن کی بنیاد غیر شعوری طور پر طالب علموں میں پیدا ہو جاتی ہے۔ مثلاً اپنی کتابیں ایک بستہ میں اکٹھی کر کے رکھنا ، بستوں میں غیر متعلقہ چیزیں ، ٹکڑے ، پتھر ، لکڑی کے ٹکڑے ، ٹافیاں کے خالی پیکٹ وغیرہ کے عمل شعوری اور غیر شعوری طور پر انجام دیتے ہیں ہمیں ایک حاصل والے عدد کو ترتیب دے کر نئے تصور کی بنیاد ڈالنی ہے۔ ان الفاظ کا استعمال جو کہ بالترتیب جمع یا تفریق کے لیے استعمال کیے جائیں گے انھیں بار بار بہت احتیاط سے کیا جائے۔

مثلاً جمع کا تصور واضح کرتے وقت چیزوں کو اکٹھا کرنا، ملانا، یکجا کر کے رکھنا، ایک ڈھیری بنانا، ایک تھیلی میں رکھنا یا ایک پیکیٹ پر رکھنا وغیرہ استعمال کی جائیں۔

تفریق کرتے وقت نکالنا، گھٹانا، کم کر دینا، ٹوٹ جانا، خراب ہو جانا، کسی کو دے دینا وغیرہ تاکہ اس سے تفریق کے عمل کے لیے راہ ہموار ہو سکے استعمال کیے جائیں۔

چونکہ یہ تصور ابتدائی الجبرائی عوامل ہیں اس لیے ان کی بنیاد پختہ کرنے کے لیے کمرہ جماعت میں بچوں سے چیزیں لانے کو کہا جائے ان سے ترتیب دی گئی سرگرمیاں بچوں میں اپنی لائی ہوئی چیزوں کی اہمیت کے ساتھ جماعت میں کسی جانے والی سرگرمیوں میں دلچسپی پیدا کریں گی۔

جمع و تفریق کے عمل کے لیے ترتیب ذیل میں دی گئی ہے

ایک ہندسی اعداد کی تفریق

(-) کا استعمال

صفر کی تفریق

افقی و عمودی تفریق

دو ہندسی اعداد کی تفریق ادھار بغیر ادھار

تفریق کے عبارتی سوال

جمع کا عمل: ایک ہندسی عدد کی جمع

علامت + کا استعمال

صفر کی جمع

عمودی و افقی جمع

دو ہندسی اعداد کی جمع یا حاصل و بلا حاصل

تین ہندسی اعداد کی جمع

جمع کے عبارتی سوال

سرگرمی - 1 جمع

- 1- بچوں سے دو عددی کارڈ اٹھوانے کے لیے کہے جن پر 3 اور 2 لکھا ہو۔
- 2- دوسرے بچوں کو بلا کر کارڈ پر لکھے اعداد پڑھوائیں۔
- 3- تیسرے طالب علم کو ان کارڈ پر لکھے ہوئے اعداد کی تعداد جتنی گولیاں گننے کو کہیں اور انھیں اس سے متعلقہ کارڈ کے ساتھ رکھنے کو کہیں

3

○○○

2

○○

-4 کسی ایک بچہ کو ان گولیوں کو ملانے کے لیے کہیں اور

5

○○○○○

اکٹھا کرنے کے بعد پوچھیں ان کی کل تعداد کتنی ہوئی

-5 ہم اس عمل کو اس طرح بھی لکھ سکتے ہیں

2

3

○○

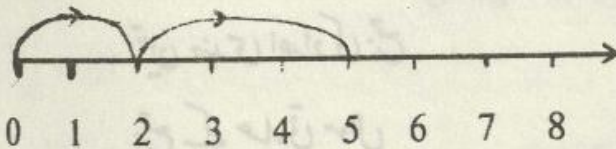
○○○

5

$$2+3=5$$

یا ○○○○○○

اس عمل کو بچوں کی مدد سے ظاہر کریں۔ ایک بچہ وہ کارڈ جس پر 2 لکھا ہو ہاتھ میں لے کر کھڑا ہو دوسرا + کی علامت تیسرا = کی علامت اور چوتھا ایسا کارڈ جس پر کہ 5 لکھا ہو کمرہ جماعت کے سامنے کھڑے ہوں۔ مدرس بچوں کی مدد سے نتیجہ تختہ سیاہ پر لکھے



-6 عددی شعاع پر اس عمل کو ظاہر کریں۔

سرگرمی - II حل کرائیں $3+0$

-1 پہلے عدد کی تعداد کے برابر گولیاں گنوائیں۔

-2 دوسرے عدد کی تعداد کے برابر گولیاں گنوائیں۔

-3 ان سب گولیوں کو ملا لیں

-4 حاصل کو جمع کے عمل سے ظاہر کریں

$$\begin{array}{r} 3 \\ + 0 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$3+0=3$$

یا

نتیجہ صفر کو کسی بھی عدد میں جمع کریں تو اس کا جواب وہی آتا ہے

سرگرمی - III

بچوں کو زبانی طور پر اعداد لکھوائیں اور جمع کروائیں۔
اس مرحلہ پر اگر بچے مقرون اشیاء کی مدد لیں تو ان کی رہنمائی کریں پھر بالترتیب حاصل کے ساتھ جمع کو واضح کریں۔

سرگرمی - IV

تفریق

- 1- مدرس ایک کارڈ جس پر 8 لکھا ہوا اٹھوائے
 - 2- ایک طالب علم سے آٹھ پنسلیں میز پر رکھنے کو کہے
 - 3- دوسرے طالب علم کو بلا کر اس میں سے تین پنسلیں نکالنے کو کہے۔ وہ طالب علم نکالی جانے والی پنسلوں کی تعداد بتائے
 - 4- باقی بچنے والی پنسلوں کی تعداد کسی اور طالب علم سے گنوائے
- اس عمل کو اس طرح ظاہر کرے

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 3 \\ \hline 5 \end{array}$$

یا

$$8 - 3 = 5$$

جواب

سرگرمی - V

- 1- ایک بچے کے پاس تین ٹافیاں تھیں اس نے سب ٹافیاں اپنی بہن کو دے دیں بتائیں اس کے پاس کتنی ٹافیاں بچیں

2- حل کریں

$$2 - 0 = (i)$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 0 \\ \hline \hline \end{array} \quad (ii)$$

سرگرمی - VI

درسی کتاب میں دیئے گئے سوالات پر بحث کریں کہ انہیں کیسے حل کریں گے۔

1- دو اعداد کا مجموعہ 15 ہے اگر ایک عدد 7 ہو تو دوسرا کیا ہو گا؟

2- 480 میں کیا جمع کریں کہ جواب 1000 آئے؟

3- 500 میں سے کیا تفریق کریں کہ جواب 320 آئے؟

4- 1000, 100 سے کتنا کم ہے؟

کیا ان سوالات سے جمع و تفریق کا باہمی تعلق ظاہر ہوتا۔ کچھ سوالات میں جمع کرنا ظاہر ہوتا ہے مگر ان کا حل تفریق کر کے معلوم کیا جا سکتا ہے۔ چند اور مثالیں دے کر اسے واضح کریں۔

جائزہ:

درسی کتب میں دی گئی جمع و تفریق کے سوالات کی مشقوں پر بحث کریں کہ ان کو حل کراتے وقت کون کون سی سرگرمیاں کی جا سکتی ہیں۔

عنوان: ضرب و تقسیم

تصور: ضرب، مسلسل جمع، دو دو کر کے یا تین تین کر کے گننا، بانٹنا، تقسیم کرنا، مسلسل تفریق کرنا

مقاصد: اس عنوان کی تدریس کے بعد شرکائے کورس :-

- (i) ضرب کا تصور مقرون اشیاء کی مدد سے سمجھا سکیں گے
- (ii) علامت $\times$ کو ضرب کرنے کی علامت کے طور پر استعمال کرا سکیں گے
- (iii) تقسیم کا تصور مقرون اشیاء کی مدد سے سمجھا سکیں گے
- (iv) علامت $\div$ کا استعمال تقسیم کرنے کے طور پر بنا سکیں گے
- (v) ضرب کے تصور کو بنیاد بنا کر پہاڑے سکھا سکیں گے
- (vi) ضرب و تقسیم کے باہمی تعلق کو سمجھ سکیں گے

امدادی اشیاء: پتھر کی رنگین گولیاں، تیلیاں، پنسلیں، عددی کارڈ جن پر اعداد لکھے ہوں اور علامات

$$=, \times, \div \text{ کے کارڈ}$$

مواد: ضرب کرنا اور تقسیم کرنے کا عمل اور اس پر مہارت کم و بیش زندگی کے ہر قدم پر کام آتی ہے۔

ریاضی کے کچھ تصورات جن میں کہ جمع و تفریق اور ضرب و تقسیم شامل ہیں یہ بنیادی عوامل کہلاتے ہیں۔

ان عوامل کی تدریس کی ترتیب ذیل میں دی گئی ہے۔

ضرب:

(i) ضرب جمع کا مسلسل عمل ہے

(ii) ضرب کی علامت $\times$

(iii) ایک ہندسی اعداد کی ضرب

(iv) صفر سے ضرب

(v) ایک ہندی اعداد کا دو ہندی اعداد سے ضرب

(vi) پہاڑے اور ان کا استعمال

تقسیم کا عمل

(i) مسلسل تفریق کا عمل

(ii) علامت ÷ کا استعمال

(iii) ایک ہندی اعداد کا ایک ہندی عدد سے تقسیم

(iv) ایک ہندی عدد سے دو ہندی اعداد کی تقسیم

(v) اعداد کی درجہ بندی، جفت، طاق، مرکب، مفرد وغیرہ

(vi) اجزائے ضربی

سرگرمی 1- ضرب کا عمل

1- کمرہ جماعت میں تین بچوں کو کلاس کے سامنے بلائیں

2- ان میں سے ہر ایک کو دو دو پنسلیں اٹھانے کو کہیں؟

3- پھر ایک بچے کو بلا کر ذیل کی ترتیب کے سوالات اخذ کرائیں۔

کتنے بچے سامنے تھے

ہر ایک نے کتنی پنسلیں اٹھائیں؟

پنسلوں کی کل تعداد کتنی ہوئی؟

4- اے ہم آسانی کے لیے ایسے بھی لکھ سکتے ہیں

$$3 \times 2 = 6$$

اس عمل سے مراد تین تین پنسلیں دو مرتبہ اٹھانی ہیں

-5 یہ نتیجہ اگر ہم تین کو دو مرتبہ جمع کریں تو بھی حاصل ہو گا

یعنی $3 + 3 = 6$

اس طرح بار بار جمع کے عمل کو ضرب بھی کہتے ہیں

-6 مذکورہ نتیجہ کو کارڈوں پر لکھی ہوئی علامات سے ظاہر کرائیں

-7 اگر کسی عدد کے بائیں جانب x کی علامت ہو تو وہ ضرب کو ظاہر کرتا ہے

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

سرگرمی - II حل کرائیں 3×0

صفر سے ضرب کرنے سے مراد ہے کہ تین کو صفر مرتبہ لیا جائے یعنی 3 کو لیا ہی نہ جائے۔ یعنی جب

کسی عدد کو لیا ہی نہ جائے گا تو حاصل جواب کچھ بھی نہ ہو گا۔

سرگرمی - III 2 مسلسل ضرب کرنا

☆☆ $2 \times 1 = 2$

☆☆☆☆ $2 \times 2 = 4$

☆☆☆☆☆☆ $2 \times 3 = 6$

☆☆☆☆☆☆☆☆ $2 \times 4 = 8$

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ $2 \times 5 = 10$

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ $2 \times 6 = 12$

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ $2 \times 7 = 14$

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ $2 \times 8 = 16$

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ $2 \times 9 = 18$

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ $2 \times 10 = 20$

مکرہ جماعت میں فرش پر تیلیوں یا رنگین گولیوں کی مدد سے دو کا پہاڑ لکھوائیں اور پھر دائیں جانب کا عمل کاپیوں پر منتقل کردائیں۔

سرگرمی - IV حل کریں 23×12

$$\begin{array}{r} \text{حل I} \\ 23 \\ \times 12 \\ \hline 46 \\ 230 \\ \hline 276 \end{array}$$

(دو سے ضرب)

(دس سے ضرب)

$$\begin{array}{r} \text{حل II} \\ 23 \\ 12 \\ \hline 276 \end{array}$$

(12 سے ضرب)

نوٹ: اگر ہمیں بڑے اعداد کے پہاڑے آتے ہیں تو ہم ان کا پہاڑہ پڑھ کر ضرب کے سوالات حل کر سکتے ہیں دوسری حالت میں ہمیں بالترتیب اکائیوں سے ضرب، دہائیوں، سینکڑہ وغیرہ سے ضرب کر کے ان رقوم کو جمع کرنا ہو گا۔

سرگرمی - V تقسیم کا عمل

- 1- میز پر 10 کاپیاں رکھیں
- 2- دو بچوں کو بلا کر ان سے ایک مرتبہ ایک ایک کاپی اٹھانے کے لیے کہیں
- 3- جب کاپیاں ختم ہو جائیں تو کسی بچے کو کلاس کے سامنے بلا کر پوچھیں۔

کل کتنی کاپیاں تھیں؟ 10

کتنے بچوں میں برابر بانٹی گئیں؟ 2

ہر طالب علم کو کتنی ملیں؟ 5

4- تقسیم کا عمل ہر ایک کو ملیں لڑکوں کی تعداد کل کاپیاں

$$10 \div 5 = 2$$

اسے تقسیم کرنے کا عمل کہتے ہیں تقسیم کی علامات $\div$ ہے

5- یہ عمل 10 8 6 4 2

$$(i) \frac{-2}{8} \frac{-2}{6} \frac{-2}{4} \frac{-2}{2} \frac{-2}{0}$$

(ii)

(iii) 10 کاپیاں 5 مرتبہ دو دو کو مسلسل تفریق کرنے سے ختم ہوئیں
یعنی تقسیم کا عمل تفریق کا مسلسل عمل ہے

6- تقسیم کا عمل دوسرے طریقے سے بھی ہوتا ہے واضح کریں

$$2 \mid 10 \quad (5)$$

$$\frac{10}{x}$$

سرگرمی - VI

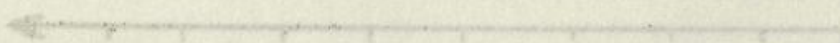
1- 35 میں 7 کتنی مرتبہ شامل ہے؟

2- 400 پھول 15 بچوں میں برابر تقسیم کیے گئے ہر ایک کو کتنے ملیں گے؟

3- 25 طالب علموں میں ہر ایک کو پانچ پانچ کاپیاں ملیں بتائے کل کتنی کاپیاں استعمال ہوئیں؟

جائزہ:

جماعت دوم و سوم میں دیے گئے ضرب و تقسیم کے سوالات پر بحث کریں کہ وہ کیسے حل ہوں گے۔



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

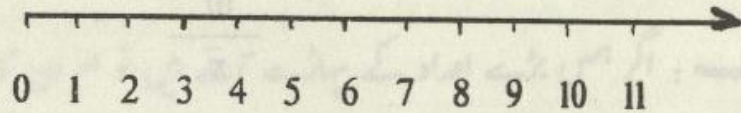
عنوان: عددی شعاع ایک تدریسی امداد

تصور: عددی شعاع

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

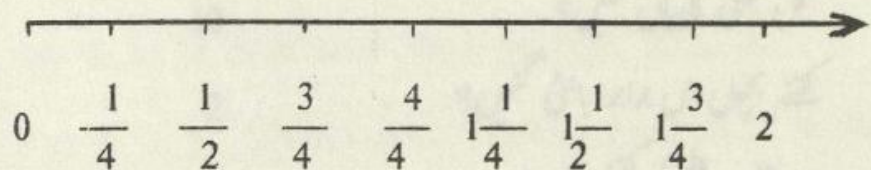
- (i) عددی شعاع کی مدد سے جمع تفریق ضرب و تقسیم کا تصور سکھائیں گے۔
- (ii) عددی شعاع کو کسور سادہ "اعشاریہ" پر الجبرائی عوامل سکھانے میں استعمال کر سکیں گے۔
- (iii) عددی شعاع کو ریاضی کی تدریس میں ایک اہم امداد کے طور پر استعمال کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: ایک کارڈ جس پر عددی شعاع بنی ہوئی ہے

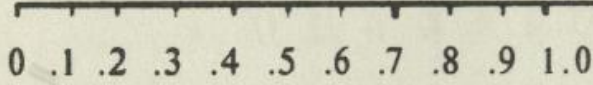


تدریسی مواد: ریاضی کی صحیح تدریس کے لیے مدرس کئی مختلف طریقے آزما تے ہیں کچھ تصورات جو کہ کسی ایک تصور سے تعلق رکھتے ہیں انھیں ریاضی کے دوسرے تصورات کی تدریس بہتر بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے اس عمل سے طلبہ ایک طرف تو ریاضی کے تصورات باآسانی سمجھ جاتے ہیں اور دوسری جانب وہ تصورات اور اشکال جنہیں استعمال کیا جاتا ہے بہتر طور پر سمجھ سکتے ہیں عددی شعاع سے مراد ایسی شعاع ہے جس پر اعداد لکھے ہوں۔

مثلاً ہم ضرورت کے تحت اسے کسری شعاع میں بھی تبدیل کر سکتے ہیں



اور کبھی اس پر کسر اعشاریہ بھی ظاہر کر سکتے ہیں۔



جیومیٹری کے تصور شعاع کو ہم الجبرائی عوامل سمجھاتے وقت استعمال کر کے ان عوامل کو بہتر طریقے سے پیش کر سکتے ہیں۔

اس تدریسی امداد کو استعمال کرنے کے لیے کچھ اصول واضح کریں۔

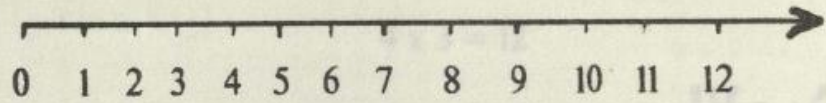
1- ابتداء صفر سے ہوگی۔

2- آگے چلنے سے مراد جمع کرنا ہو گا۔

3- پیچھے آنے سے مراد تفریق کرنا ہو گا۔

سرگرمی 1- $2+3$ کو حل کریں۔

کمرہ جماعت میں فرش پر ایک عددی شعاع بنائیں اسے برابر حصوں میں تقسیم کر کے اعداد ظاہر کریں جیسا کہ ذیل میں دکھایا گیا ہے۔ مدرس واضح کرے کہ ہمیں کیا کرنا ہے 2 میں 3 جمع کرنا ہے۔



1- ایک طالب علم کو کمرہ جماعت میں بلا کر اسے دو قدم اس عددی شعاع پر چلنے کو کہیں (ابتداء صفر سے کریں)

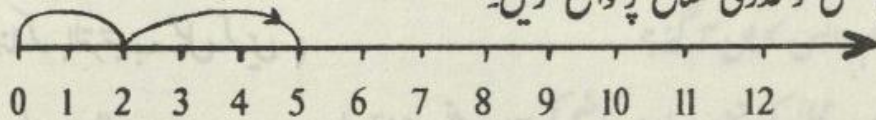
2- بچوں سے پوچھیں کہ وہ کتنے قدم چلا؟ کہاں پہنچا؟

3- اب اسے تین قدم اور آگے اسی سمت چلنے کو کہیں (چونکہ 3 جمع کرنا ہے)

4- دیگر بچوں سے پوچھیں وہ کتنے قدم چلا؟

5- کس عدد پر پہنچا؟ 5

اس عمل کو عددی شعاع پر واضح کریں۔



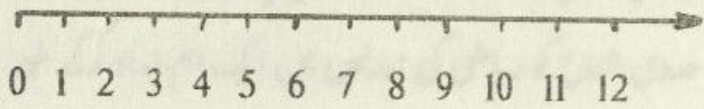
5

لہذا $2+3=5$

6- اس شعاع کو تختہ سیاہ پر بنوا کر طالب علموں کو چاک کی مدد سے سوالات حل کرنے کے مواقع دیں۔

سرگرمی II - 6-4 کو حل کریں۔

کمرہ جماعت میں زمین پر عددی شعاع بنائیں اور اسے 12 برابر حصوں میں تقسیم کریں۔
مدرس سوال کی وضاحت کرے ہمیں 6 میں سے 4 تفریق کرنا ہے۔



1- ایک بچہ کو بلا کر پوچھیں ہمیں کیا کرنا ہے؟ چھ میں سے چار تفریق کرنا ہے۔

2- دوسرے بچے کو بلا کر چھ پر کھڑا کریں (ابتداء سے چھ قدم چلا کر)

3- کتنے تفریق کرنے ہیں؟ کسی اور بچے سے پوچھیں۔

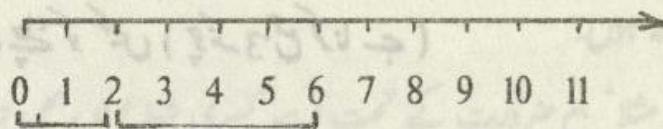
4- تفریق کے لیے پیچھے آئیں گے (چار قدم)

جو بچہ 6 پر ہے اسے واپس چار قدم چلائیں

5- یہ کس عدد پر پہنچ گیا؟

$$6 - 4 = 2$$

تختہ سیاہ پر یہ عمل واضح کریں۔



2 4

سرگرمی III - حل کریں 4×3

عددی شعاع بنا کر بالترتیب عمل کریں

چار چیزیں تین مرتبہ

1- 4×3 سے کیا مراد ہے؟

-2 پہلی مرتبہ 4 چیزیں لیں چار قدم چلیں۔

-3 ہم کہاں پہنچ گئے 4 پر

-4 دوسری مرتبہ پھر چار چیزیں لیں اسی سمت چار قدم چلیں

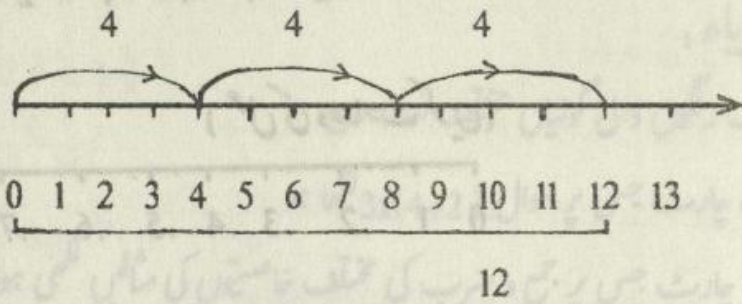
-5 ہم کہاں پہنچ گئے؟ 8 پر

-6 تیسری مرتبہ چار چیزیں لیں اسی سمت چار قدم چلیں

-7 ہم کہاں پہنچ گئے 12 پر

لہذا چار چیزیں تین مرتبہ کتنی ہونیں؟ 12

تختہ سیاہ پر اس عمل کو ظاہر کریں۔



$$4 \times 3 = 12$$

سرگرمی - IV

$$6 \div 2$$

-1 کس عدد کو کس سے تقسیم کرنا ہے؟ 6 کو 2 سے

ایک بچے کو 6 قدم چلا کر اسے چھ پر کھڑا کریں۔

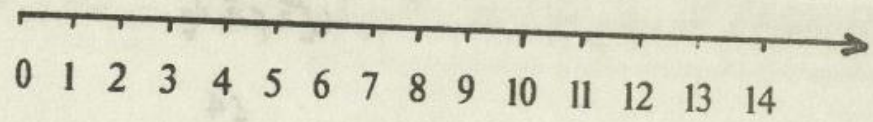
-2 پہلے دو قدم واپس لائیں

-3 دوسری مرتبہ دو قدم واپس لائیں

-4 تیسری مرتبہ دو قدم واپس لائیں

-5 ہم واپس کہاں آگئے؟

-6 اس عمل کو تختہ سیاہ پر واضح کریں۔

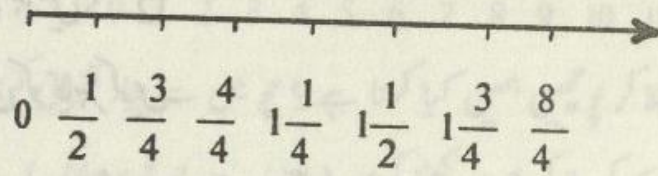


3 2 1

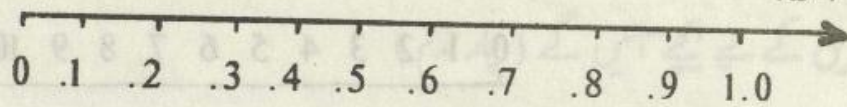
لہذا $6 \div 2 = 3$

جائزہ

حل کریں (عمل کی وضاحت کریں) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ -1

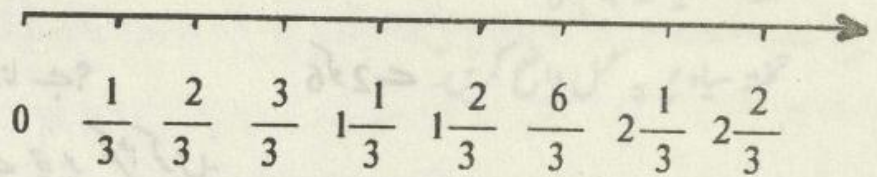


(عمل کی وضاحت کریں)



$.2 + .3$ -2

(عمل کی وضاحت کریں) $\frac{1}{3} \times 3$ -3



1

حل کریں $.3 \times 3$ -4

حل کریں $.7 - .2$ -5

حل کریں $.4 \times 3$ -6

عنوان: الجبرائی عوامل کی خصوصیات

تصورات: خاصیت مبادلہ، خاصیت تلازم، خاصیت تقسیمی

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس :-

- (i) جمع و ضرب کی خاصیت مبادلہ کی مثالیں واضح کر سکیں گے۔
- (ii) جمع و ضرب کی خاصیت تلازم بیان کر سکیں گے اور مثالیں دے سکیں گے۔
- (iii) ضرب کی خاصیت تقسیمی بلحاظ جمع کی مثالیں پہچان سکیں گے اور اس خاصیت کو استعمال کر کے سوالات حل کر سکیں گے۔
- (iv) کسور سادہ اور اعشاریہ میں الجبرائی عوامل کی خصوصیات کی مثالیں دے سکیں گے۔

امدادی اشیاء:

- 1- مختلف رنگوں والی گولیاں مختلف تعداد میں
- 2- ایک چارٹ جس پر سوال $3x(4+2)$ لکھا ہو
- 3- ایک چارٹ جس پر جمع و ضرب کی مختلف خاصیتوں کی مثالیں لکھی ہوں۔ مثلاً

$$4 + 1 = 1 + 4$$

$$3 + 2 = 2 + 3$$

$$3 \times 2 = 2 \times 3$$

$$4 \times 1 = 1 \times 4$$

$$(1 + 1) + 5 = 1 + (1 + 5)$$

$$(2 + 3) + 4 = 2 + (3 + 4)$$

$$2 \times (3 + 4) = 2 \times 3 + (2 \times 4)$$

$$3 \times (1 + 5) = (3 \times 1) + (3 \times 5)$$

$$6 \times (2 + 4) = (6 \times 2) + (6 \times 4)$$

مواد: ہم عملی زندگی میں مختلف قسم کے کام کرتے ہیں اور ہر کام کو پایہ تکمیل تک پہنچانے کے لیے ایک ترتیب درکار ہوتی ہے ایک کسان فصل اگانے کے لیے پہلے زمین کو حل چلا کر اس میں کھاد اور میں پانی دیتا ہے اور پھر اس میں بیج بوتا ہے اگر وہ اس ترتیب میں ردوبدل کرے گا تو حاصل ہونے والی پیداوار پر اچھا اثر نہیں پڑے گا۔

ریاضی میں جمع تفریق ضرب و تقسیم کے عوامل ہندسوں پر جب عمل پیرا ہوتے ہیں تو مختلف حالتوں میں نتائج مختلف ہو سکتے ہیں لیکن کوئی اصول واضح کرنے سے پہلے ہمیں کافی مثالیں دے کر اسے پختہ کرانا ہو گا۔

سرگرمی 1- مدرس تین گولیوں کے دو پیکٹ اور چار چار گولیوں کے دو پیکٹ لے کر کمرہ جماعت میں دو بچوں کو بلا کر انہیں ہر ایک ڈھیری میں ہے ایک پیکٹ اٹھانے کو کہے۔

پھر ہر طالب علم سے باری باری پوچھے

3 پہلے پیکٹ میں کتنی گولیاں تھیں؟

4 دوسرے پیکٹ میں کتنی گولیاں تھیں؟

کل ملا کر کتنی ہوئیں؟ $3 + 4 = 7$

دونوں طالب علموں کے نتائج تختہ سیاہ پر لکھیں۔

$$3 + 4 = 7$$

$$4 + 3 = 7$$

$$3 + 4 = 4 + 3$$

مدرس واضح کرے کہ دو اعداد کو جمع کرتے وقت اگر پہلے عدد کو دوسرے میں جمع کریں یا دوسرے عدد کو پہلے میں جمع کریں تو حاصل جمع پر کوئی فرق نہیں پڑتا یعنی جمع کا عمل خاصیت مبادلہ رکھتا۔

2- ضرب کا عمل خاصیت تلازم رکھتا ہے؟ (مثال دیں اعداد، کسر سادہ و اعشاریہ)

3- کسور میں جمع کا عمل خاصیت مبادلہ و تلازم رکھتا ہے؟ مثال دیں۔

سرگرمی - V

1- تختہ سیاہ پر ایک سوال لکھیں $3x(4+2)$ اور اسے حل کریں۔

$$3 \times (6) = 18$$

2- اگر ہم 3 سے خطوط وحدانی کے اندر دیئے گئے اعداد کو بالترتیب ضرب دیں تو اس سوال کو اس طرح بھی حل کر سکتے ہیں۔

$$(3 \times 4) + (3 \times 2)$$

$$= (12) + (6)$$

$$= 18$$

3- پس کیا $3 \times (4 + 2)$

اور $(3 \times 4) + (3 \times 2)$ کا جواب ایک ہی ہے۔

4- اس خاصیت کو جمع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ ضرب کہتے ہیں

5- اس سرگرمی کو کنکریوں یا پتھروں کی مدد سے دہرائیں۔

سرگرمی - II

مذکورہ مثال دوسری چیزوں و تعداد سے دہرائیں اور پھر یہ اصول واضح کریں کیا

1- جمع یہ خاصیت کسور سادہ میں بھی ہے ؟

2- کسور اعشاریہ میں جمع کی خاصیت مبادلہ کی مثالیں دیں۔

3- کیا تفریق کا عمل بھی خاصیت مبادلہ رکھتا ہے (مثالوں سے واضح کریں)

سرگرمی - III

سرگرمی نمبر I کی طرز پر تین مختلف تعداد والے پیکٹ لے کر ان میں موجود چیزوں کی تعداد

جمع کریں اور پھر نتیجہ اخذ کرانیں۔ یہ جمع کی خاصیت تلازم کہلاتی ہے۔

1- تین یا زائد اعداد کو جمع کرتے وقت کوئی بھی دو عدد پہلے جمع کریں اور بعد میں تیسرا عدد حاصل جمع میں

جمع کرنے سے نتیجہ وہی رہتا ہے۔

2- چند مائیں لے ل خاصیت تلازم واضح کریں۔

3- کسور سادہ و کسر اعشاریہ کی مثالیں لے کر واضح کریں۔

4- کیا تفریق بھی خاصیت تلازم رکھتی ہے؟

سرگرمی - IV ذیل کی مثالیں حل کرائیں

1- دو اعداد کو ضرب کرنے کا عمل خاصیت مبادلہ کہلاتا ہے۔ مثال دیں۔

2- کیا جمع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ ضرب کسور پر بھی درست ہے مثالیں دے کر واضح کریں۔

جائزہ: امدادی اشیاء میں دیا گیا چارٹ کمرہ جماعت میں آویزاں کریں انھیں حل کروائیں اور نتائج اخذ کریں۔

عنوان: خطوط وحدانی کا استعمال

تصور: قطعہ خط، چھوٹی خطوط وحدانی، بڑی خطوط وحدانی، درمیانی خطوط وحدانی اور بار یا قطعہ خط

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

- (i) اعداد پر عوامل کرتے وقت انہیں ایک ترتیب سے حل کر سکیں گے۔
- (ii) عملی زندگی میں پیش آنے والے مسائل کو ریاضی کی مہارتوں سے حل کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: ایک چارٹ جس پر سرگرمیوں میں دیے سوالات لکھے ہوں

مواد: ہم اعداد پر بنیادی عمل کرتے وقت ایک اصول ذہن میں رکھیں۔

1- پہلے تقسیم کا عمل کریں۔

2- اس کے بعد ضرب کا عمل کریں۔

3- آخر میں جمع و تفریق کا عمل کریں۔

لیکن بعض اوقات سوالات کی ترتیب کچھ اس طرح ہوتی ہے کہ ہمیں کچھ اعداد پر الجبرائی عوامل پہلے کرنے پڑتے ہیں تاکہ نتائج درست رہیں اس لیے ریاضی میں سوالات حل کرتے وقت کچھ علامات کا استعمال کرتے ہیں جن سے اندازہ ہوتا ہے کہ کسی عمل کو سرانجام دینا ہے یہ ذیل میں دیے گئے ہیں۔

1- قطعہ خط —

2- چھوٹی وحدانی ()

3- درمیانی وحدانی { }

4- بڑی وحدانی []

سرگرمی 1- ان سوالوں کو حل کرنے کے لیے پہلے کونسا عمل کریں گے۔

1. $12 + 3 \times 21$

2. $10 + 26 \div 13$

3. $12 \div 3 + 24 - 7$

4. $42 \div 7 + 25 - 6 \times 5$

5. $10 + (26 - 12)$

6. $2 \times [39 - (4 \times 8) + 6]$

7. $30 \div 7 + \{15 - (70 \div 10)\}$

8. $[5 + (7 - 6) + 2]$

9. $3 + [3 + (4 + \overline{17 \times 2})]$

10. $10 + [(13 \times 5) - \{39 + \overline{8 - 4}\}]$

مثال نمبر 1 حل کریں

$$12 + 3 \times 21$$

پہلے ضرب اور بعد میں جمع $(3 \times 21) = 63$

$$= 12 + 63$$

$$= 74$$

مثال نمبر 2 حل کریں

$$10 + 26 \div 13$$

پہلے تقسیم بعد میں جمع $26 \div 13 = 2$

$$= 10 + 2 = 12$$

مثال نمبر 3

حل کریں

$$12 \div 3 + 24 - 7$$

پہلے تقسیم لہذا

$$12 \div 3 = 4$$

پھر جمع و تفریق

$$= 4 + 24 - 7$$

$$= 28 - 7$$

$$= 21$$

مثال نمبر 4

حل کریں

$$42 \div 7 + 25 - 6 \times 5$$

پہلے تقسیم

$$42 \div 7 = 6$$

پھر ضرب

$$6 \times 5 = 30$$

$$6 + 25 - 6 \times 5$$

$$6 \times 5 = 30 \text{ چونکہ}$$

$$6 + 25 - 30 \text{ اسلئے}$$

پھر جمع و تفریق

$$= 31 - 30$$

$$= 1$$

مثال نمبر 5

پہلے چھوٹی وحدانی

$$(26 - 12) = 14$$

پھر جمع کا عمل

$$= 10 + 14$$

$$= 24$$

مثال نمبر 6

پہلے چھوٹی خطوط وحدانی

$$(4 \times 8) = 32$$

پھر بڑی خطوط وحدانی

$$= 2 \times [39 - 32 + 6]$$

$$[39 - 32 + 6] = 45 - 32 = 13$$

پھر ضرب کا عمل

$$= 2 \times 13 = 26$$

مثال نمبر 7 پہلے چھوٹی خطوط وحدانی، پھر درمیانی، بعد میں بڑی خطوط وحدانی اور آخر میں تقسیم کا عمل کریں گے۔

$$(70 \div 10) = 7$$

چھوٹی خطوط وحدانی

$$= 30 \div [7 + \{15 - 7\}]$$

درمیانی خطوط وحدانی

$$\{15 - 7\} = 8$$

$$= 30 \div [7 + 8]$$

بڑی خطوط وحدانی

$$[7 + 8] = 15$$

$$= 30 \div 15$$

$$= 2$$

مثال نمبر 8 حل کریں $[5 + (7 - 6) + 2]$

پہلے چھوٹی خطوط وحدانی، بعد میں بڑی خطوط وحدانی حل کریں گے۔

$$(7 - 6) = 1$$

چھوٹی خطوط وحدانی کھولنے پر

$$= [5 + 1 + 2]$$

$$= 8$$

بڑی خطوط وحدانی کھولنے پر

مثال نمبر 9 حل کریں $3 + [3 + (4 + 17 \times 2)]$

پہلے قطعہ خط، پھر چھوٹی خطوط وحدانی، پھر بڑی خطوط وحدانی اور آخر میں جمع کا عمل کریں گے۔

$$17 \times 2 = 34$$

قطعہ خط حل کرنے پر

$$= 3 + [3 + (4 + 34)]$$

$$= (4 + 34) = 38$$

چھوٹی خطوط وحدانی حل کرنے پر

$$= 3 + [3 + 38]$$

$$= [3 + 38]$$

$$= 41$$

$$= 3 + 41$$

$$10 + [(13 \times 5) - \{39 + 8 - 4\}]$$

$$8 - 4 = 4$$

$$= 10 + [(13 \times 5) - \{39 + 4\}]$$

$$\{39 + 4\} = 43$$

$$10 + [(13 \times 5) - 43]$$

$$(13 \times 5) = 65$$

$$10 + [65 - 43]$$

$$[65 - 43] = 22$$

$$10 + 22$$

$$= 32$$

بڑی خطوط وحدانی حل کرنے پر

جمع حل کرنے پر

مثال نمبر 10 حل کریں

پہلے قطعہ خط حل کرنے پر

درمیانی خطوط وحدانی حل کرنے پر

چھوٹی خطوط وحدانی حل کرنے پر

بڑی خطوط وحدانی حل کرنے پر

جمع کرنے پر

جائزہ:

1- درسی کتاب میں دیے گئے سوالات کو حل کرنے کے مراحل پر ترتیب وار بحث کریں۔

2- کسور سادہ و اعشاریہ کی چند مثالیں اور انھیں حل کرنے کے لیے شرکاء کی رائے لیں۔

عنوان: ذواضعاف اقل و عادا عظم مشترک

تصور: ذواضعاف اقل، عادا عظم، مشترک ضربی، عادا، اجزائے ضربی، مفرد اجزاء

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

(i) اجزائے ضربی جزو ضربی و عادا کا مفہوم بچوں کو سمجھا سکیں گے۔

(ii) دیے گئے اعداد کا ذواضعاف اقل معلوم کر سکیں گے۔

(iii) عادا عظم مشترک معلوم کر سکیں گے۔

(iv) ایسے عبارتی سوالات حل کرنے میں بچوں کی رہنمائی کر سکیں گے جن میں ذواضعاف اقل اور عادا عظم

مشترک معلوم کرنے کے لیے کہا گیا ہو۔

امدادی اشیاء: ایسے چارٹ جن پر سرگرمیوں میں دیے گئے سوالات لکھے ہوں۔

مواد: تقسیم پذیری پر عبور ایک ایسا عمل جو کہ طلبہ کو آئندہ زندگی میں آنے والے بہت سے عملی

سوالات حل کرنے میں مدد دیتا ہے اس لیے ذواضعاف اقل اور عادا عظم کے سوالات سکھانے سے پہلے بچوں میں

اعداد کو تقسیم کرنے کی کافی مشقیں کرائی جائیں ان عمل پر عبور انھیں یہ تصورات سکھنے میں کافی مددگار ثابت

ہو گا۔

سرگرمی - 1

1- 12 کو پورا پورا تقسیم کرنے والے اعداد کون سے ہیں؟

12 اور 6, 4, 3, 2, 1

یہ 12 کے جزو ضربی بھی کہلاتے ہیں۔

2- 15 کے جزو ضربی لکھیں

15 اور 5, 3, 1

3- 12 اور 18 کا مشترک جزو ضربی معلوم کریں۔

12 کے جزو ضربی 1, 2, 3, 4, 6, 12

18 کے جزو ضربی 1, 2, 3, 6, 9, 18

12 اور 18 کے مشترک جزو ضربی

1, 2, 3, 6 ہیں

سب سے بڑا مشترک جزو ضربی 6

سب سے بڑے مشترک جزو ضربی کو عاداً عظم مشترک بھی کہتے ہیں۔

سرگرمی - II

12 کا عاداً معلوم کریں۔

12 کے عاداً

1, 2, 3, 4, 6 اور 12

$$1 \times 12 = 12$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$3 \times 4 = 12$$

لہذا 12 کے اجزائے ضربی

1 اور 12

2 اور 6

3 اور 4

دوسرا عمل کیا ہم تقسیم کے عمل سے یہ اجزائے ضربی معلوم کر سکتے ہیں۔

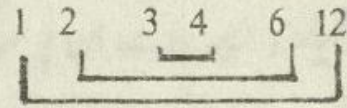
$$\begin{array}{r} 1 \mid 2 \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \mid 12 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \mid 12 \\ \hline 1-5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \mid 12 \\ \hline 1-2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \mid 12 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \mid 12 \\ \hline 2-2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \mid 12 \\ \hline 1-4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \mid 12 \\ \hline 1-1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \mid 12 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \mid 12 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \mid 12 \\ \hline 1-3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \mid 12 \\ \hline 1 \end{array}$$

اس عمل سے معلوم ہوتا ہے کہ 12 کے اجزائے ضربی $1 \times 12, 2 \times 6$ اور 3×4 ہیں

ان میں سے مفرد اجزائے ضربی کون سے ہیں۔



ان اعداد کو دیکھنے پر معلوم ہوگا کہ اجزائے ضربی کے ہر جوڑے میں مرکب اعداد شامل ہیں مثلاً

1×12 میں 12 مرکب ہے۔

2×6 میں 6 مرکب ہے۔

3×4 میں 4 مرکب ہے۔

ہم 3×4 کو $3 \times 2 \times 2$ میں تحویل کر سکتے ہیں۔

جو کہ مفرد اجزائے ضربی ہوں گے۔

3- 12 اور 18 کے مشترک اجزائے ضربی معلوم کریں۔

12 کے اجزائے ضربی $12 = 1 \times 2 \times 3$

$18 = 1 \times 2 \times 3$

$$1 \times 2 \times 3$$

مشترک

پس 12 اور 18 کے مشترک اجزائے ضربی $1 \times 2 \times 3$ ہیں۔

سرگرمی - III

4- 24 اور 36 کا عدا عظم مشترک معلوم کریں۔

مرحلہ 1- اجزائے ضربی معلوم کریں۔

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

معاون عمل تقسیم

$$24 = 1 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

$$36 = 1 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

مرحلہ 2- مشترک اجزائے ضربی معلوم کریں۔

$$1 \times 2 \times 2 \times 3$$

مرحلہ 3- مشترک اجزائے ضربی کا حاصل ضرب معلوم کریں۔

پس 24 اور 36 کا عدا عظم مشترک 12 ہے۔

اس عمل کو تقسیم کے ذریعہ نکالیں

$$24 \mid 36 \quad (1)$$

$$\underline{24}$$

$$12 \mid 24 \quad (2)$$

$$\underline{24}$$

X

جواب 12

سرگرمی - IV

12 اور 18 کے اضعاف معلوم کریں

مرحلہ : 8 کے اضعاف 12 کے اضعاف

$$12 \times 1 = 12$$

$$8 \times 1 = 8$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$12 \times 3 = 36$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$12 \times 4 = 48$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$12 \times 5 = 60$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$12 \times 6 = 72$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$12 \times 7 = 84$$

مرحلہ 2- ان میں سے مشترک اضعاف نکالیں۔

24, 48, ...

مرحلہ 3- ان میں ذواضعاف اقل کونسا ہے؟ 24

(سب سے چھوٹا مشترک اضعاف)

کیا ہم کسی اور طریقے سے معلوم کر سکتے ہیں۔

2	8 - 12
2	4 - 6
2	2 - 3
3	1 - 3
	1 - 1

پس $2 \times 2 \times 2 \times 3$ ذواضعاف اقل ہو گا۔

جواب 24

جائزہ : درسی کتاب میں دیے گئے سوالات کو حل کریں۔

عنوان: کسر اعشاریہ کا تعارف

تصور: کسر اعشاریہ، دسواں، سوویں، ہزارویں

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

- (i) کسر اعشاریہ کا مقصد بچوں کو واضح کر سکیں۔
- (ii) کسر اعشاریہ کو پڑھ سکیں گے۔
- (iii) کسر اعشاریہ میں ہندسوں کی مقامی قیمت بتا سکیں گے۔
- (iv) کسر سادہ کو اعشاریہ میں اور کسر اعشاریہ کو سادہ کسر بنا سکیں گے۔
- (v) کسر اعشاریہ کی وضاحت کے لیے کسری شعاع کا استعمال کر سکیں گے۔
- (vi) کسر اعشاریہ کا موازنہ کر کے چھوٹی اور بڑی کسر میں تمیز کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: ایک چارٹ جس پر ایک شکل کو دس برابر حصوں میں تقسیم کی گیا ہو۔

(سرگرمی-I)

چارٹ جس پر ایک شکل کو 100 برابر حصوں میں تقسیم کر کے دکھایا گیا ہو۔

(دیکھیں سرگرمی-II)

سرگرمی-I

کمرہ جماعت میں ذیل کی شکل کا چارٹ آویزاں کریں اور بچوں سے ذیل کے سوالات پوچھیں۔



یہ شکل کتنے برابر حصوں میں تقسیم کی گئی ہے؟

- 1- کتنے حصے سایہ دار ہیں؟
- 2- سایہ دار حصے کل شکل کا کونسی کسر ہیں؟
- 3- اس شکل کے کتنے خانے نقطے دار ہیں؟
- 4- یہ نقطہ دار خانہ اس شکل کی کونسی کسر ہیں؟

5- اس شکل کے کتنے حصے سفید ہیں؟

6- یہ سفید خانے اس شکل کا کونسا حصہ ہیں؟

سایہ دار خانہ اس شکل کا دسواں حصہ ہے۔

1/10 کو ہم 1 بھی لکھتے ہیں

1 کو اعشاریہ ایک پڑھتے ہیں

اسی طرح بالترتیب

1.0 , .3 , .6 , .4 , ... 1.0

7- یہ سرگرمی دائرہ یا مرلہ شکل میز یا زمین پر بنا کر دہرائیں

8- بچوں کو دسویں حصے لکھوائیں مدرس بلند آواز کہے۔ لکھیں ایک دسویں، دو دسویں، دس دسویں اور لکھنے میں رہنمائی کرے درست نہ لکھے جانے کی حالت میں دوبارہ چارٹ کی مدد لیں۔

ایک دسواں $\frac{1}{10} = .1$

دو دسویں $\frac{2}{10} = .2$

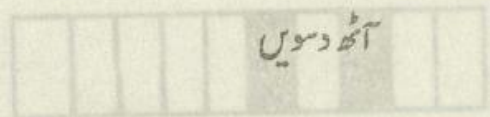
تین دسویں $\frac{3}{10} = .3$

سات دسویں $\frac{7}{10} = .7$

آٹھ دسویں $\frac{8}{10} = .8$

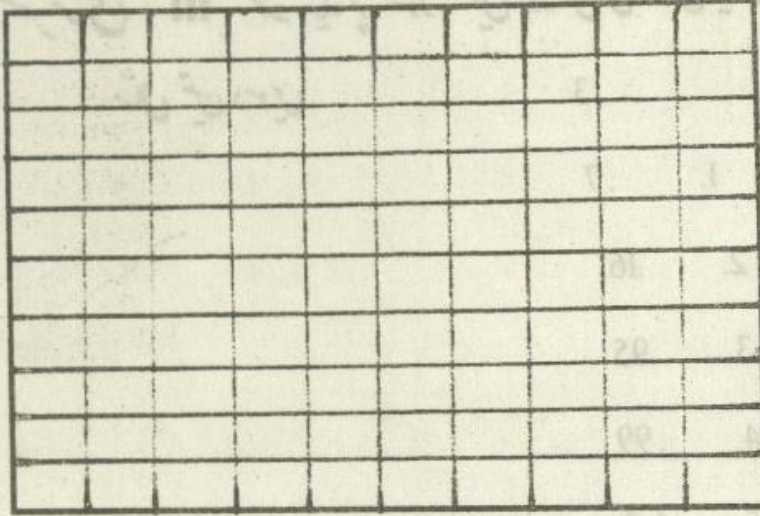
نو دسویں $\frac{9}{10} = .9$

دس دسویں $\frac{10}{10} = 1.0$



سرگرمی - II

ایک ایسا چارٹ آویزاں کریں جس میں کہ ایک شکل کو ایک سو برابر خانوں میں تقسیم کیا ہو۔



ذیل کے سوالات پوچھیں

1- اس شکل میں کل کتنے خانے ہیں؟

2- کتنے خانے سایہ دار ہیں؟

3- یہ اس شکل کا کونسا حصہ ہیں؟

4- سفید خانے کتنے ہیں؟

5- یہ اس شکل کا کونسا حصہ ہیں؟

6- اس شکل کے سایہ دار حصہ کو کیا کہیں گے؟

ایک سوئیں اور دیگر کسر اعشاریہ لکھنے کی مشق کریں۔

$$\frac{1}{100} = .01$$

$$\frac{2}{100} = .02$$

$$\frac{10}{100} = .10$$

$$\frac{11}{100} = .11$$

$$\frac{20}{100} = .2$$

$$\frac{98}{100} = 9.8$$

$$\frac{99}{100} = .99$$

$$\frac{100}{100} = 1.00 \text{ سو سوئیں}$$

سرگرمی - III تختہ سیاہ پر کسور لکھیں اور ان کی مقامی قیمت طلبہ کی مدد سے لکھیں۔

مثال تین دسویں

1. .3
2. .7
3. .16
4. .95
5. .99
6. 1.2
7. 1.91
8. 3.05
9. 45.04
10. 79.99
10. 100.1

سرگرمی - IV کسور سادہ کو کسر اعشاریہ میں تبدیل کرنا

کسر سادہ

کسر اعشاریہ

مثال

$$\frac{2}{10}$$

.2

$$\frac{3}{10}$$

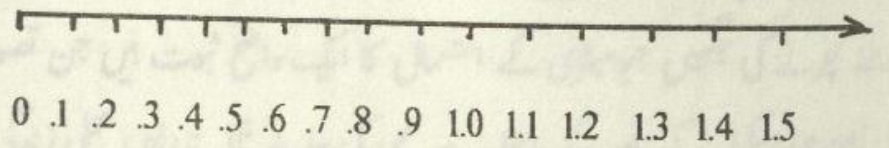
.1

$$\frac{10}{10}$$

.2

3.	$\frac{5}{100}$	41. 81
4.	$\frac{20}{100}$	40. 40+50
5.	$\frac{35}{100}$	50. 2+4
6.	$\frac{9}{100}$	60. 42+2
7.	$\frac{25}{100}$	10. 10+10
8.	$\frac{2}{1000}$	50. 50+50
9.	$\frac{23}{1000}$	50. 50+50
10.	$\frac{45}{1000}$	50. 50+50

سرگرمی - V



1- اس شعاع پر کسر اعشاریہ ظاہر کیے گئے ہیں۔

2- آپ ایسی شعاع اپنی کاپی پر بنائیں

3- ذیل کی کسور اس پر ظاہر کریں۔

1.0, .9, .8, 2.0, 1.9, .5, .2

1.3 اور 1.8

-4 ایک اور شعاع بنائیں۔ ذیل کے عمل اس پر دکھائیں۔

-1 $0.2 + 0.3$

-2 $.3 + .7$

-3 $.6 + .6$

-4 $.7 + .74$

جائزہ:

-1 کیا ہم تفریق یا ضرب تقسیم کا عمل بھی اس شعاع کی مدد سے ظاہر کر سکتے ہیں۔ مثالوں سے واضح کریں۔

-2 ضرب کا عمل 2×2 شعاع پر ظاہر کریں۔

-3 یہ عمل شعاع پر ظاہر کریں 6×2

سرگرمی - IV کہو مائے کو کسر اعداد میں تحول کرنا



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

1- $\frac{1}{10}$ کی جگہ پر ایک دائرہ لکھو

2- $\frac{2}{10}$ کی جگہ پر دو دائرے لکھو

3- $\frac{3}{10}$ کی جگہ پر تین دائرے لکھو

4- $\frac{4}{10}$ کی جگہ پر چار دائرے لکھو

عنوان: ایک جیسی چیزوں کی گروہ بندی کرنا کھلی و بند اشکال

تصورات: کھلی بند اشکال، اندرون بیرون، نقطہ شعاع

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکا، کورس

1- ایک جیسی چیزوں کی گروہ بندی کر سکیں گے۔

2- کھلی و بند اشکال کی پہچان کر سکیں گے۔

3- اشکال کے اندرون و بیرون کی نشاندہی کر سکیں گے۔

4- نقطہ، شعاع کی وضاحت کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: ٹکونی، مثلث، مستطیل و دائروی اشکال کے گتے کے کٹے ہوئے ماڈل، ماچس کی ڈیا، گیند، پتے، موم بتیاں، ٹوٹھ پیسٹ، چائے کے ڈبے، مکعب و مکعب نما، دواؤں کے چند خالی ڈبے، بوتلیں، ٹارچ، رسی کا ٹکڑا، درسی کتاب I کا وہ چارٹ جس پر جیومیٹری کی اشکال بنی ہوئی ہیں۔

مواد: جیومیٹری سے مراد زمین کی پیمائش ہے ہمارے اسکول و گھروں کے ڈیزائن اور کمرہ جماعت میں استعمال ہونے والی چیزوں کے ڈیزائن سب جیومیٹری کے مختلف تصورات کے مرہون منت ہیں انسانی آبادی جوں جوں بڑھتی گئی اور زندگی گزارنے کے لیے اضافی خوراک اور رہنے کے لیے انسانی گھروں کی ضرورت اس علم کی ایجاد کا باعث بنا اس علم کی ابتداء مصریوں سے منسوب کی جاتی ہے اسکول کا کمرہ، اسکول کا علاقہ، شہر کی گلیاں اور دیگر گھومنے پھرنے کی جگہیں جیومیٹری کے استعمال کا ایک واضح ثبوت ہیں جن تصورات کا کمرہ جماعت میں تذکرہ ہو ان کی نشاندہی اسکول کے باہر کے ماحول سے بھی کی جائے تاکہ تدریس عملی زندگی سے مربوط محسوس ہو۔

سرگرمی - 1

1- امدادی اشیاء میں لکھی گئی اشیاء کمرہ جماعت میں سامنے رکھیں مذکورہ امدادی اشیاء کمرہ جماعت میں سامنے رکھ کر چند طلبہ کو بلا کر ایک جیسی چیزوں کے ساتھ ملا کر رکھنے کے لیے کہیں۔

2- دوسرے گروہ کو بلا کر ان سے یہی عمل دہرائیں۔

3- کمرہ جماعت میں چارٹ لگائیں اور طلبہ سے ایک جیسی تصویریں ملانے کی سرگرمی انجام دیں جو طالب علم نہ کر سکیں ان کی رہنمائی کریں تاکہ وہ اشکال کو پہچاننے کے ساتھ ساتھ ہاتھ کے استعمال سے انھیں خط کے ذریعے ملائیں۔

4- بچوں کو خود ہاتھ میں لے کر ایک جیسی شکل کا اندازہ لگانے میں رہنمائی کریں۔

سرگرمی - II

- 1- ہم ان امدادی اشیاء کی مدد سے کون سے تصورات کمرہ جماعت میں پیش کر سکتے ہیں شرکاء کی مدد سے ایک فہرست ترتیب دیں تاکہ سب اس سے رہنمائی حاصل کر سکیں۔
- 2- یہ اشیاء کمرہ جماعت کے ایک کونے میں رکھنے سے جو فوائد حاصل ہوں گے انھیں لکھیں۔

سرگرمی - III

- 1- تختہ سیاہ پر دو اشکال بنائیں۔


شکل نمبر 1

شکل نمبر 2

- 2- چار طالب علموں کو بلا کر ان کے ایک سرے پر انگلی پھیرنے کو کہیں پھر چند سوال پوچھیں۔
- 3- شکل نمبر 1 پر انگلی پھیرنے سے ہم کہاں پہنچ جاتے ہیں۔
- 4- شکل نمبر 2 پر انگلی پھیرنے سے ہم کہاں پہنچ جاتے ہیں (واپس وہیں پر)
- 5- کھلی دہند اشکال کا فرق واضح کریں۔
- 6- پھر درسی کتاب میں دی گئی سرگرمیاں حل کرائیں۔

سرگرمی - IV

تختہ سیاہ پر دی گئی شکل بنائیں۔

اس شکل کا اندرون کونسا ہے ؟



- مدرس اس پر ہاتھ پھیر کر خود واضح کرے کہ قطعات خط بھی اس اندرون میں شامل ہیں۔
- 2- مختلف اشکال کے اندرون و بیرون میں رنگ بھروائیں اور ایک شکل کمرہ جماعت میں لگا دیں جس کے اندرون و بیرون کا رنگ الگ الگ ہو۔



سرگرمی - V

چند سوالات پر بحث کریں۔

- 1- سوئی کی نوک کیا ظاہر کرتی ہے۔
 - 2- اگر ہم ایک چاک تختہ سیاہ پر ماریں تو وہ جس جگہ لگے گا اسے کس شکل میں ظاہر کریں گے۔
- مدرس واضح کرے کہ نقطہ مقام کو ظاہر کرتا ہے۔ مثلاً پینسل، سوئی کی نوک

سرگرمی - VI

- 1- ٹارچ کمرہ جماعت میں روشن کریں۔
- 2- کمرہ بند کرنے پر نکلنے والی روشنی کی وضاحت کریں کہ یہ روشنی کی شعاعیں ٹارچ سے نکل رہی ہیں اور باہر جا رہی ہیں۔

- 3- کیا ہم ان کی شکل بنا سکتے ہیں رسی کی مدد سے ظاہر کریں اور آگے بڑھنے کی نشانی تیر کا نشان لگا کر ظاہر کریں۔



جائزہ:

- 1- اس یونٹ میں دی گئی سرگرمیوں کے علاوہ ان تصورات کی تدریس کن طریقوں سے کی جا سکتی ہے؟ چند شرکاء بیان کریں تاکہ دوسرے ان کے تجربات سے فائدہ حاصل کر سکیں۔
- 2- کمرہ جماعت میں ریاضی کے کن عنوانات کی تدریس کے لیے امدادی اشیاء موجود ہیں؟

عنوان: اکائی کا قاعدہ اور اوسط

تصور: اکائی، اوسط، مقادیر

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

(i) اکائی کے قاعدہ پر مشتمل سوالات کو کمرہ جماعت میں آسانی سے سمجھا سکیں گے۔

(ii) اوسط کا مفہوم بچوں کو سمجھا سکیں گے۔

(iii) اوسط مقدار معلوم کر سکیں گے۔

(iv) عبارتی سوالات میں اوسط معلوم کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: چارٹ جن پر سرگرمیوں میں دیے گئے سوالات درج ہوں

مواد: اکائی کا قاعدہ اور اوسط معلوم کرنے کے طریقے عملی زندگی میں پیش آنے والے سوالات کو حل کرنے میں کافی مددگار ہوتے ہیں ان طریقوں کو سمجھانے کے لیے طلبہ کو ہر مرحلہ پر اپنے ساتھ رکھا جائے اور ہر مرحلہ پر سوالات سے واضح کریں تاکہ ان تصورات کی بنیاد صحیح طور پر ڈالی جاسکے۔

سرگرمی-1

کمرہ جماعت میں ایک چارٹ آویزاں کریں۔

مثال نمبر 1 ایک خاندان روزانہ 30 لیٹر خرچ کرتا ہے تو بتائیے کہ 8 دنوں میں وہ کتنا پانی خرچ کریں گے؟

حل: ایک دن کا پانی کا خرچ 30 لیٹر

8 دنوں کا پانی کا خرچ 30×8

ہم نے 8 دنوں کے پانی کا خرچ معلوم کرنے کے لیے ضرب کا عمل کیا کیوں؟

مثال نمبر 2 10 کرسیوں کی قیمت 1500 روپے ہے تو ایک کرسی کی قیمت کیا ہوگی؟

حل: 10 کرسیوں کی قیمت کتنی ہے؟

ایک کرسی کی قیمت کتنی ہوگی کم یا زیادہ

کم کے لیے ہم کیا کریں گے۔

”مدرس واضح کرے کہ جن سوالات میں ہمیں ایک چیز کی قیمت ملی ہو اور زیادہ چیزوں کی قیمت معلوم

کرنا ہو یا زیادہ چیزوں کی قیمت معلوم ہو اور ہمیں ایک چیز کی قیمت معلوم کرنا ہو تو اسے ہم اکائی کے طریقہ سے حل کرتے ہیں یعنی ایک چیز کی قیمت بنیاد بنتی ہے۔“

سرگرمی - II

اسکول میں تقریری مقابلہ ہوا اس میں تین طالب علموں کو 15 کاپیاں انعام دی گئیں شہینہ کو 6 کاپیاں

عادل کو 5 کاپیاں اور ناظم کو 4 کاپیاں ملیں ہر ایک کو اوسط کتنی کاپیاں ملیں؟

حل: ذیل کے سوالات پوچھیں

1- کل کتنی کاپیاں بانٹی گئیں؟

2- کتنے طالب علموں میں کاپیاں بانٹی گئیں؟

3- کیا ہر جتنے والے کو برابر کی تعداد میں کاپیاں ملیں؟

4- اگر ہر ایک کو برابر کی کاپیاں ملیں تو کتنی کاپیاں ملیں؟

5- کیا یہ جواب آپ معلوم کر سکتے ہیں؟

(مقداروں کا مجموعہ) کاپیاں جو تقسیم کی گئیں $15 = 6 + 5 + 4$

(مقداروں کی تعداد) کتنے طالب علموں میں تقسیم کی گئیں

$$5 = \frac{15}{3} \quad \text{اوسط کاپیاں جو تقسیم ہوئیں}$$

$$\text{لہذا اوسط} = \frac{\text{مقداروں کا مجموعہ}}{\text{مقداروں کی تعداد}}$$

نوٹ: اس قسم کے سوالات ترتیب دیں جو کہ طالب علموں میں دلچسپی پیدا کریں۔ مثلاً میچوں میں رنز، کلاسوں میں طالب علموں کی تعداد، کسی محلے کے گھروں میں بچوں کی تعداد وغیرہ

جائزہ: درسی کتاب کے سوالات حل کریں۔

II - راز

- 1- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 2- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 3- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 4- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 5- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 6- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 7- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 8- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 9- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟
- 10- راز کا تعلق کون سے موضوع سے ہے؟

$$\frac{81}{10} = 8.1$$

$$\frac{81}{10} = 8.1$$

عنوان: گراف

تصور: گراف، تصویری، بار لائن، افقی، عمودی

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکاء کو رس

(i) مختلف اقسام کی چیزوں کی اعداد و شمار کو ظاہر کرنے کے لیے گراف کو ایک طریقہ کے طور پر پہچان سکیں گے اور اس کی اہمیت واضح کر سکیں گے۔

(ii) بچوں کو تصویری گراف بنانا اور پڑھنا سکھا سکیں گے۔

(iii) بچوں کو بار گراف و لائن گراف بنانا اور پڑھنا سکھا سکیں گے۔

امدادی اشیاء:

1- ایک تصویری گراف جس میں پھول استعمال کیے گئے ہوں۔

2- ایک بار گراف جس میں اسکول میں موجود بچوں کی تعداد / اول تا پنجم کو ظاہر کیا گیا ہو۔

تیسری جماعت

دوسری جماعت

پہلی جماعت

3- اسکول میں بچوں کی تعداد لائن گراف سے ظاہر کی گئی ہو۔

4- ایک گراف کا چارٹ جس کہ ملک کی آبادی میں عورتوں اور مردوں کی تعداد دکھائی گئی ہو۔

مواد: ریاضی کے تصورات میں گراف ایک نہایت ہی اہم شعبہ ہے جو طالب علم اعداد و شمار سے

گھبراتے ہوں ان کے لیے گراف دلچسپی کا باعث ہو سکتے ہیں ہمیں اپنے روزمرہ کاموں میں گراف پڑھنے سے زیادہ

واسطہ پڑتا ہے اور کارکردگی کا اندازہ لگانے کے لیے اعداد و شمار چاہے ان کا تعلق ملک کی آبادی، پیداوار،

کارخانوں کی پیداوار، اسکول میں بچوں کی تعداد یا برآمدات سے ہو اکٹھا کرنا پڑتے ہیں۔ گراف بہت آسانی سے دستیاب ہونے کے علاوہ انتہائی پیچیدہ معلومات کو بھی سادہ طریقہ سے ظاہر کرنے میں بہت مددگار ثابت ہوتے ہیں اس کے علاوہ گراف حقائق کا تجزیہ کرنے میں بھی کافی مددگار ثابت ہوتے ہیں ابتدائی جماعتوں میں گراف پڑھنے پر زور دیا گیا ہے تاکہ بچے ایک ہی قسم کے طریقوں یعنی جدول (Table) کے علاوہ دوسرے طریقوں سے جو کہ دنیا میں بہت استعمال ہوتے ہیں پہلے سے ہی روشناس ہو سکیں اس عنوان میں تصویری گراف، بار گراف اور لان گراف کا پڑھنا کے بارے میں سرگرمیاں دی گئی ہیں۔

درسی کتاب کی مثالوں کے علاوہ معلمین اور بھی گراف بنا سکتے ہیں مثلاً دریاؤں کی لمبائی، ہر صوبے میں پانی سے سیراب ہونے والی زمین کی پیمائش، کپاس اور گیہوں کی پیداوار، درجہ حرارت، بارش کی مقدار وغیرہ۔

سرگرمی - 1

1- تصویری گراف والا چارٹ کمرہ جماعت میں لگائیں اور ذیل کے سوالات پوچھیں

سب سے کم پھول کس کالم میں دکھائے گئے ہیں؟

زیادہ پھول کس کالم میں دکھائے گئے ہیں؟

اگر ایک پھول پانچ بچوں کو ظاہر کرے تو پہلی کلاس میں بچوں کی تعداد کتنی ہے؟

دوسری کلاس میں بچوں کی تعداد کتنی تھی؟ 15 بچے

تیسری کلاس میں بچوں کی تعداد بتائیں؟ 20 بچے

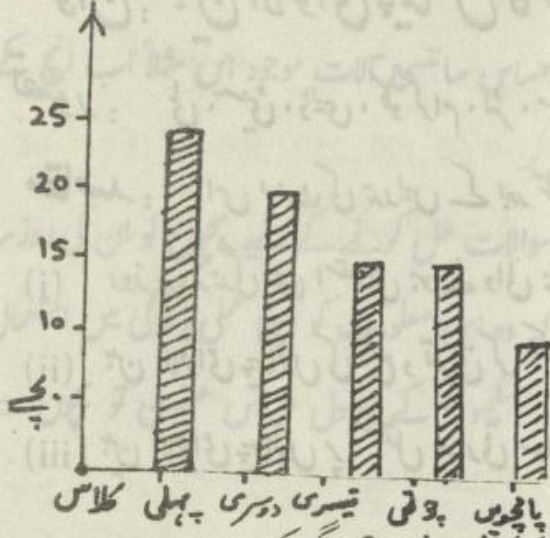
2- اس سرگرمی کے بعد بچوں سے پوچھیں کہ اگر ہم چوتھی اور پانچویں جماعت کے لیے بچوں کی تعداد ظاہر

کرنا چاہیں تو کیا کریں گے ان کی (رہنمائی کریں)۔ چوتھی میں 5 پھول پانچویں میں 6 پھول

3- درسی کتاب میں دیے گئے گراف پڑھنا سمجھائیں۔

سرگرمی - II معلم بچوں کو بتائے کہ ہم ایک اسکول کی کلاسوں میں موجود بچوں کی تعداد معلوم کرنا چاہتے ہیں ہر کلاس میں بچوں کی تعداد معلوم کرنے کے لیے دو دو بچوں کی ٹیم بھیجی گئی ہے اور ان کی حاصل کردہ معلومات کو

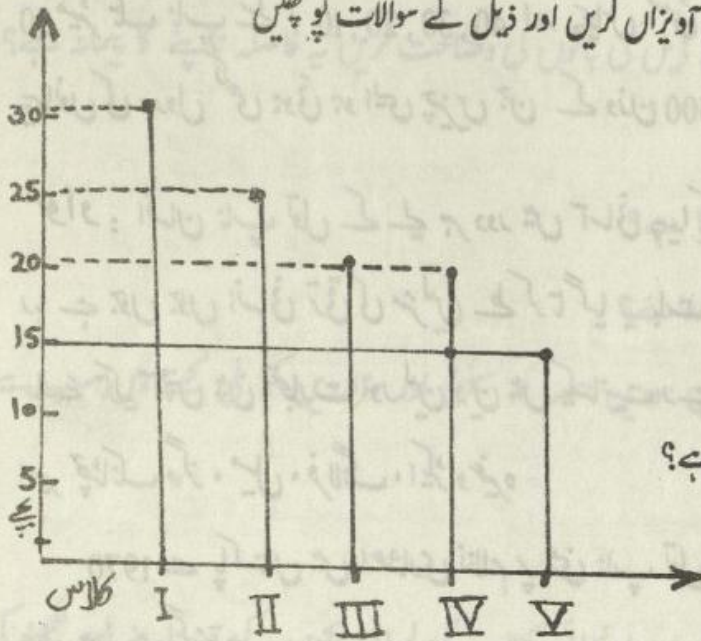
بارگراف سے ظاہر کیا گیا معلم واضح کرے کہ یہ بارگراف ہے جس میں کہ اسکول کے بچوں کی تعداد ظاہر کی گئی ہے اسے دیکھیں اور ذیل کے سوالوں کے جواب دیں۔



- 1- کس کلاس میں سب سے زیادہ بچے ہیں؟
- 2- کس کلاس میں سب سے کم بچے ہیں؟
- 3- پہلی کلاس میں بچوں کی تعداد کتنی ہے؟
- 4- کتنی کلاسوں میں بچوں کی تعداد ایک جیسی ہے؟
- 5- کس جماعت میں بچوں کی تعداد 10 سے کم ہے؟

درسی کتاب میں دی گئی مثالیں پڑھوائیں اور پوچھیں کہ آپ کو کونسی مثال اچھی لگی کیوں؟

سرگرمی - III خطی گراف کا چارٹ کمرہ جماعت میں آویزاں کریں اور ذیل کے سوالات پوچھیں



- (i) پہلی کلاس میں بچوں کی تعداد کتنی ہے؟
 - (ii) چوتھی کلاس میں کتنے بچے ہیں؟
 - (iii) کس کلاس میں بچوں کی تعداد زیادہ ہے؟
 - (iv) سب سے کم تعداد کس کلاس میں ہے؟
- کیا دو کلاسوں میں بچوں کی تعداد ایک جتنی ہے؟
وہ کونسی جماعتیں ہیں؟

جائزہ:

- 1- چارم پنجم میں دیے گئے تصویری بار خطی اور گراف کی مثالیں کمرہ جماعت میں حل کروائیں تاکہ اس عنوان کی اہمیت اجاگر ہو۔
- 2- گذشتہ چار سال میں جماعت پنجم کی کارکردگی کا بارگراف بچوں کی مدد سے ترتیب دیں اور کمرہ جماعت میں آویزاں کریں۔

عنوان: بین الاقوامی پیمائش کا نظام

تصور: ملی، سیٹی، ڈیسی، کلو گرام، لٹر، میٹر، سیکنڈ

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکاء کورس

(i) روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والی ناپ تول کی اکائیوں کو بہتر طور پر پہچان سکیں گے۔

(ii) بین الاقوامی پیمانوں کی جمع و تفریق کر سکیں گے۔

(iii) بین الاقوامی پیمانوں پر مشتمل عبارتیں سوالات حل کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: میٹر کا پیمانہ چھوٹی ترازو، لٹر کا پیمانہ، گرام، کلو گرام اور چھوٹے باٹ، رسی کا ٹکڑا فیتہ جو کہ 50 میٹر تک ناپ سکے، 10، 20، 30، 40 اور پچاس سنٹی میٹر پیمائش کی پٹیاں چارٹ جس پر گرام، لٹر اور دیگر پیمانوں کی جدول لکھی ہوئی ہو ایسی چیزیں جن کے وزن 500 گرام، ایک کلو گرام، پانی کی بالٹی، جگ اور بوتل

مواد: انسان ناپ تول کے لیے ہر دور میں آسانی پیدا کرنے کے لیے مختلف پیمانے ایجاد کر کے استعمال کرتا رہا ہے جوں جوں انسانی ترقی کی منزلیں طے کرتا گیا یہ بات ضروری سمجھی گئی کہ ناپ تول کا ایک ایسا نظام بنایا جائے تاکہ آپس میں تجارت اور لین دین میں یکسانیت رہے اس سلسلہ میں کئی پیمانے وجود میں آچکے ہیں۔ مثلاً، سیر، چھٹانک، گز، میل، فرلانگ، ایکڑ وغیرہ

1970 سے پاکستان میں اعشاری نظام پر بنی ناپ تول کے اعشاری نظام کو اپنایا ہوا ہے اس کی چند وجوہات ذیل میں دی گئی ہیں۔

1- دنیا کی بیشتر قومیں اس نظام کو اپنا چکی ہیں اور اپنی درآمد برآمد کرنے والی ہر چیز پر اس نظام کے پیمانے لکھ رہی ہیں لہذا ہمیں اس نظام کو اپنانے اور دوسروں پر اپنی چیزیں بھیجنے میں آسانی ہوگی اور دوسروں کو اپنی دوبارہ محنت نہیں کرنا پڑے گی اگر ہم کوئی اور پیمانے لکھیں تو انھیں اس پر کافی وقت صرف کرنا پڑے گا۔

2- اس نظام کی بنیاد 10 پر ہے یعنی بڑھانے کے لیے 10 سے ضرب اور کم یونٹ ظاہر کرنے کے لیے 10 سے

تقسیم یہ سب اقسام کی اکائیوں پر لاگو ہوتا ہے۔

3- اس نظام میں مختصر ترین اکائیاں موجود ہیں جس کے لیے حساس سائنسی آلات موجود ہیں مثلاً اب انچ کے ہزاروں حصہ کی بھی پیمائش معیاری اکائی میں کر سکتے ہیں۔

اس عنوان کا مقصد مرکب مقداروں کی جمع تفریق کے سوالات حل کرنے کے لیے بچوں کو ان کی روزمرہ زندگی میں کام آنے والی حسابی معلومات سے روشناس کرانا ہے تاکہ وہ اس معلومات کو اپنی عملی زندگی میں استعمال کر سکیں۔ لہذا ضرورت اس امر کی ہے کہ بچوں کو "خود کرو اور سیکھو" کے اصول پر اس عنوان کو بچوں سے روشناس کرایا جائے۔

سرگرمی - I

- 1- میٹر کا پیمانہ کمرہ جماعت میں بچوں کو دکھائیے ذیل کی باتوں کی وضاحت کریں یہ فاصلہ ناپنے کا پیمانہ ہے؟
- 2- اس پر کتنے نشانات ہیں؟
- 3- ہر دو نشانات کو کتنے حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے؟
- 4- استاد اپنے ساتھ لائی ہوئی پیٹیوں کی پیمائش کروائے؟
- 5- مدرس واضح کرے کہ میٹر کے دسویں کوڈیسی سوویں حصہ کو سینٹی اور ہزارویں کو ملی کہتے ہیں سب سے چھوٹی اکائی ملی میٹر ہے۔
- 6- مدرس کمرہ جماعت میں جدول آویزاں کرے۔
- 7- کمرہ جماعت کی لمبائی و چوڑائی میز کی لمبائی اور اونچائی کتاب کی لمبائی بچوں کے قد ناپنے اور لکھنے کی مشق کی جائے۔

سرگرمی - II

- 1- کمرہ جماعت میں بچوں کی مدد سے ایک سادہ ترازو بنایا جائے۔
- 2- مدرس اپنے ساتھ لائی ہوئی اشیاء کا وزن کرائیں۔

3- جب کوئی چیز ایک کلو گرام کی تولی جائے تو اس مقام پر بچوں کو ایک کلو گرام کے باٹ سے روشناس کرایا جائے۔

4- اسی طرح 500, 250, 100, 50 اور دیگر چھوٹے وزن کے اوزان سے بچوں کو روشناس کرائیں۔

5- مدرس گرام کی جدول کمرہ جماعت میں آویزاں کر کے سب سے چھوٹی اکائی ملی گرام اور کلو گرام تک واضح کریں۔

6- ابتدائی طور پر چند ایسے سوالات حل کرائیں جن میں ایک ہی قسم کی اکائیوں کی جمع و تفریق ہو یعنی گرام میں جمع ہوں وغیرہ ایسے سوالات جن میں ملی میٹر ڈیسی و ڈیکا وغیرہ کا استعمال ہو آخر میں لیں تاکہ بچوں کو سمجھنے میں آسانی ہو۔

سرگرمی - III

1- لٹر سمجھانے کے لیے بالٹی میں پانی بھریں اس بالٹی میں کتنے لٹر پانی ہے (لٹر سے ناپ کر عمل کر کے دیکھیں)

2- اس جگہ میں کتنے لٹر پانی ہے ؟

3- اس بوتل میں کتنے لٹر پانی ہے ؟

4- مدرس واضح کریں کہ مائع ناپنے کی اکائی لٹر ہے اور پھر اس کی جدول سے روشناس کرائیں۔

جائزہ :

1- کتاب میں دیے گئے سوالات حل کرنے کے لیے استاد کیا عمل اختیار کرے گا۔ چند سوالوں کے طریقہ

کار پر بحث کریں۔

2- میٹر، لٹر اور گرام کے پیمانے ایک چارٹ پر لکھ کر کمرہ جماعت میں آویزاں کریں۔

عنوان: قطعہ خط دائرہ مثلث و مستطیل و چوکور

تصویرات: قطعہ خط، زوایہ، بازو، زوایہ قائمہ، دائرہ، مثلث، مستطیل، چوکور

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

(i) قطعہ خط، دائرہ، مثلث، مستطیل، چوکور اشکال پہچان سکیں گے اور ان کی وضاحت کر سکیں گے۔

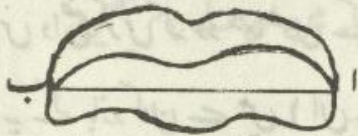
(ii) جیومیٹری کی اشکال مثلاً مستطیل چوکور کی خاصیتیں بیان کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: لکڑی یا گتہ کے مثلث، مستطیل، دائرہ کا ماڈل، کتاب، کاپی، ریل کا ٹکٹ، لفافہ، پوسٹ کارڈ، موم بتی، قلم، کاغذ کی مثلث نما ٹوپی۔ سکے۔

سرگرمی I-

1- کمرہ جماعت میں سے دو پنسل لے کر ان کا موازنہ کرائیں کونسی پنسل کم لمبی ہے۔

2- کمرہ جماعت میں الگ الگ فاصلہ پر دو نقاط الف اور ب لیں ہر ایک پر نقطہ سے لے کر دوسرے نقطہ تک طالب علموں کو جانے کے لیے کہیں۔



3- ان کے جانے کے راستہ کو تختہ سیاہ پر ظاہر کریں۔

4- الف اور ب کے درمیان سب سے چھوٹا راستہ کی نشاندہی کرائیں اور تختہ سیاہ پر بنائیں۔

قطعہ خط دو نقاط کے درمیان سب سے چھوٹے راستہ کو کہتے ہیں مثلاً ٹیلیفون کے دو کھمبوں کے درمیان تار کھینچنے گئے تار کی شکل قطعہ خط کو ظاہر کرے گی۔

سرگرمی II-

معلم پہلے ایک جیسی چیزوں کے گردہ بنانے کی عملی مشق کریں مثلاً کتاب، کاپی،

سلیٹ، موم بتی، قلم و پین اسی عمل کو آگے بڑھاتے ہوئے ذیل کے سوالات پوچھے جائیں۔

1- سکوں کی شکل دائرہ نما ہوتی ہے یا مستطیل؟

2- میز پر کونسی چیز گول شکل کی نظر آتی ہے اسے اٹھائیں (یہ عمل بچوں کی مدد سے دہرائیں بالترتیب واضح کریں کون سے سکے گول شکل کے ہوتے ہیں۔)

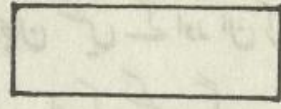
کتاب کی شکل مستطیل نما ہے۔

سموسہ مثلث نما ہوتا ہے۔

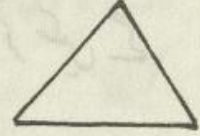
3- تختہ سیاہ پر ذیل کی اشکال بنائیں اور ان کے نام ان میں لکھیں۔



دائرہ



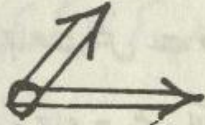
مستطیل



مثلث

سرگرمی - III

1- دو گتے کی شعاعوں کے ماڈل لیں اور دو بچوں کو کمرہ جماعت میں بلا کر ان کو ترتیب سے رکھنے کو کہیں۔



2- اس شکل کو تختہ سیاہ پر بنائیں۔

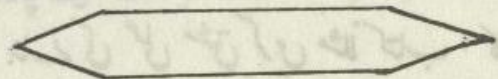
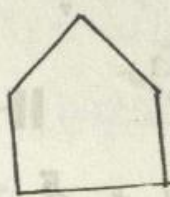
3- یہ عمل دوسرے دو طالب علموں سے دہرانے کو کہیں اور شکل تختہ سیاہ پر بنائیں۔

4- مدرس واضح کریں کہ دو شعاعوں کے ملاپ سے بننے والی شکل زوایہ کو ظاہر کرتی ہے۔

5- زوایہ کے بازو کون سے ہیں (ان کے نام لکھیں)

6- میز کے کونے کاپی کے کونے اور کمرہ جماعت کے کونے کس قسم کا زوایہ ہیں۔

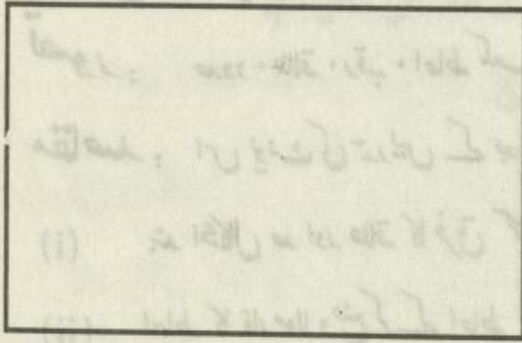
7- ذیل میں کونے ایک زوایہ قائمہ اور تین زوایہ قائمہ والی اشکال تلاش کریں۔



سرگرمی - IV

1- مدرس ان چیزوں کی نشاندہی کرے جو کہ مستطیل نما ہیں مثلاً کتاب، کاپی، گھڑی دروازہ کے پٹ وغیرہ۔

2- مدرس مستطیل شکل کمرہ میں آویزاں کرے اور مندرجہ ذیل خصوصیات واضح کرے۔



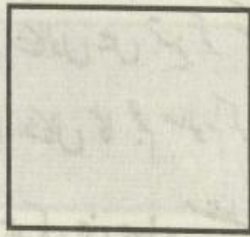
☆ مستطیل ایک بند شکل ہے

☆ مستطیل کے چار اضلاع ہیں

☆ مستطیل کے چار زاویے ہیں

☆ مستطیل کے چاروں زوایے قائمہ ہوتے ہیں۔

3- ایک مثلث بنائیں اور اس کا موازنہ مستطیل سے کریں تاکہ دونوں اشکال میں فرق واضح ہو سکے۔



جائزہ:

1- اس یونٹ میں دی گئی اشکال کے بارے میں کتاب کے سوالات اور دی گئی مثالوں پر بحث کریں کہ

ان کے سمجھانے کے لیے کون کون سی سرگرمیاں سرانجام دی جا سکتی ہیں۔

2- کمرہ جماعت میں کون سی چیزیں زیر بحث اشکال سے متشابہہ ہیں ان کے نام لکھیں۔

عنوان: رقبہ و احاطہ کا تصور، مکعب و مکعب نما کا حجم

تصور: حدود، علاقہ، رقبہ، احاطہ مکعب و مکعب نما حجم

مقاصد: اس یونٹ کی تدریس کے بعد شرکائے کورس

(i) بند اشکال حد اور علاقہ کا فرق سمجھ سکیں گے اور کمرہ جماعت میں واضح کر سکیں گے۔

(ii) احاطہ کا فارمولا وضع کر کے احاطہ معلوم کر سکیں گے۔

(iii) مستطیل شکل مربع کا رقبہ معلوم کر سکیں گے۔

(iv) مکعب اور مکعب نما اشکالوں میں تمیز کر سکیں گے۔

(v) مکعب اور مکعب نما اشکال کا حجم معلوم کر سکیں گے۔

امدادی اشیاء: گتے اور تار کی بنی ہوئی مستطیل مربع اور ان کے ماڈل ایک چارٹ جس میں ایک کھیت اس کی حدود دکھائی گئی ہوں اور ایک گائے اس میں چر رہی ہو۔

پلاسٹک یا گتے کے مربع لکڑی کے مکعب و مکعب نما جن پر نشانات لگے ہوں پلاسٹک کے مکعب۔

سرگرمی 1-

1- بچوں کو کمرہ جماعت سے باہر لے جائیں اور اسکول یا کھیل کے میدان یا کسی بھی کھیت وغیرہ کے بارے میں بتائیں یہ اسکول کی چار دیواری ہے یہ اس کی حد کھلاتی ہے اس حد کے اندر کا تمام حصہ علاقہ کھلاتا ہے۔

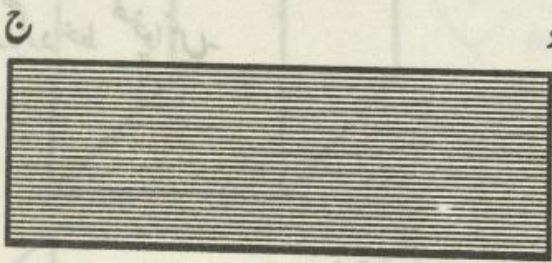
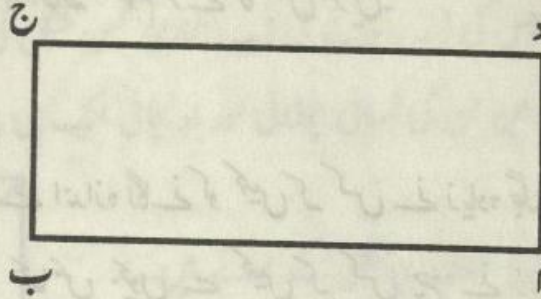
2- ایک چارٹ کلاس میں آویزاں کریں جس میں کہ ایک گائے کھیت میں چر رہی ہے۔ بچوں کو بلا کر کھیت کی حد اور علاقہ واضح کریں۔

مثلاً، مستطیل، مربع دائرہ کی شکل بنائیں اور ان میں رنگ بھرنے کو کہیں پھر واضح کریں کہ مثلث کا علاقہ کس رنگ کا ہے۔

مستطیل کا علاقہ کس رنگ کا ہے

مربع کا علاقہ کس رنگ کا ہے

بچوں سے علاقہ پر ہاتھ پھردا کر ظاہر کرنے کو کہیں تاکہ وہ حد سے باہر کو ظاہر نہ کریں۔
4- اس مستطیل کی حد اب ج د ہے اس کا اندر کا حصہ اس کے علاقہ میں شامل ہے



دوسری شکل بنائیں

مستطیل کا علاقہ لائن دار کیا گیا ہے

5- اس طرح مثلث مربع و دائرہ کا علاقہ ظاہر کریں۔

سرگرمی - II

- 1- کمرہ جماعت میں ایک مستطیل شکل بنائیں جس کی لمبائی و چوڑائی بالترتیب 4 اور 3 سینٹی میٹر ہو۔
- 2- طالب علموں سے کہیں کہ اس شکل کو چاروں طرف سے گھیرنے کے لیے ہمیں کتنی رسی درکار ہوگی؟ معلوم کریں۔
- 3- بچوں کو بالترتیب ہر طرف ناپنے کے لیے کہیں اور ان کی رہنمائی کرتے رہیں۔
- 4- حاصل ہونے والی پیمائش کا مجموعہ معلوم کریں۔

$$3 + 4 + 3 + 4 = 14$$

مستطیل کی لمبائی $4 + 4 = 8$ سینٹی میٹر

چوڑائی $3 + 3 = 6$ سینٹی میٹر

کل $8 + 6 = 14$ سینٹی میٹر

5- (لمبائی + چوڑائی) $2x$ یہ فارمولا وضع کریں۔

مستطیل کے چاروں اضلاع کی پیمائش کو اس کا احاطہ کہتے ہیں۔

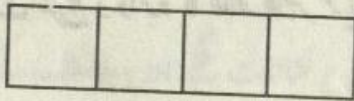
6- اس ترتیب سے مربع اور مثلث کا احاطہ معلوم کرنے کا عمل کریں۔

سرگرمی - III

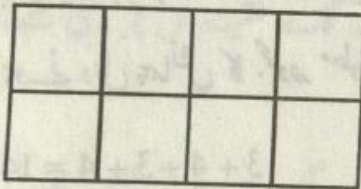
1- چند اشکال تختہ سیاہ پر بنائیں بچوں سے اندازہ لگانے کو کہیں کہ کس نے زیادہ جگہ گھیری ہے؟

2- ایک رومال اور چوکور کاقد میز پر بچھائیں بچوں سے کہیں کہ کس چیز نے زیادہ جگہ گھیری ہے؟ اس اردگرد خط کھینچوائیں۔

3- میز پر 4×1 سینٹی میٹر کا ایک مستطیل بنائیں اور بچوں کو اس میں مربع سم کے ٹکڑے رکھنے کو کہیں اس مستطیل نے کتنی جگہ گھیری ہے؟



4- اس شکل کا گھیرا ہوا علاقہ ان مربع سینٹی میٹر سے معلوم کریں۔



اس مستطیل نے 8 مربع سینٹی میٹر جگہ گھیری ہے اس کا رقبہ 8 مربع سینٹی میٹر ہے جو کہ لمبائی x چوڑائی کے برابر ہے لہذا مستطیل کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

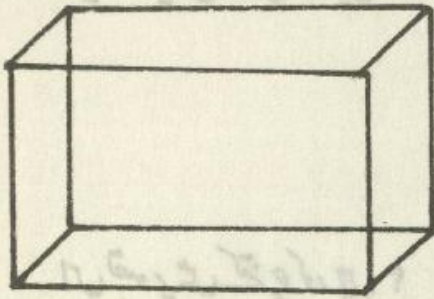
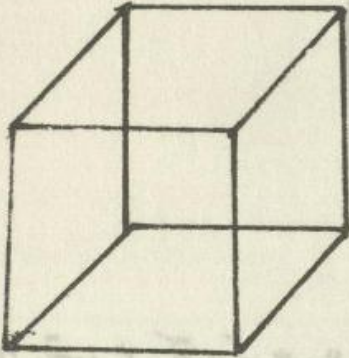
5- یہ عمل مربع اور مثلث کے لیے دہرائیں مثلث شکل کا رقبہ کتنا ہو گا؟

سرگرمی - IV ذیل کی اشکال کی پہچانیں۔

کتاب ، اینٹ ، ماچس کی ڈبیہ ، چائے کی ڈبیہ ، الماری کس شکل کی ہیں؟

2- مکعب اشکال وہ ہوتی ہیں جن کی لمبائی چوڑائی اور اونچائی ایک ہی پیمائش کی ہو اس کے چھ اضلاع ہوتے ہیں۔

3- مکعب نما کے اضلاع مختلف پیمائش کے ہوتے ہیں۔



4- مکعب کا حجم = (لمبائی $\times$ چوڑائی $\times$ اونچائی)

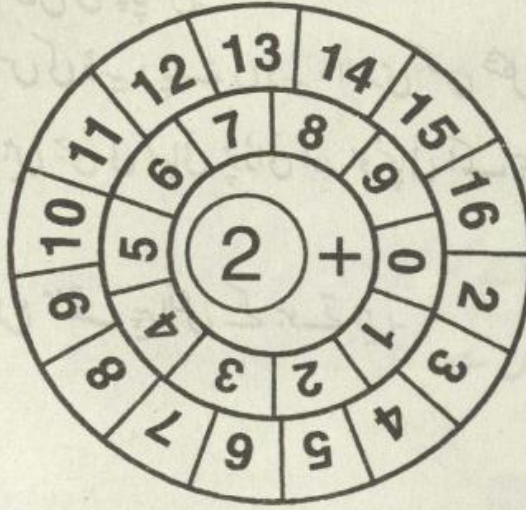
مکعب کا حجم = (ایک طرف کی لمبائی)³

جائزہ:

جماعت پنجم میں دی گئی مثالیں لے کر مذکورہ فارمولہ واضح کریں۔

چند امدادی اشیاء

1- ملا کر صحیح جواب تلاش کریں؟



2- اس تصویر میں کتنے چوکور ہیں؟



3- اس تصویر میں کتنے چوکور ہیں؟



4- اس تصویر میں کتنے مثلث ہیں؟

